TAFELEN
van de
DECLINATIE
der Sonne/ en voornaemste
vaste sterren;

Mitsgaders

Van verscheyden gebruyck der Noordsterre.

Nieulijcx (allen Zeevaerenden ten dienst) ghecalculeert/

Door Willem Iansz Blauw.





't AMSTERDAM

By Willem Jansz Blauw inde gulde Sonnewyser.

Met Privilegie. Anno 1625.

Extract uyt de Privilegie.

DE Staten Generael der Vereenichde Nederlanden, hebben gheconsenteert ende gheoctroyeert, consenteren ende octroyeren mits desen *Wilhem Iansz Blaeuw*, Boeckverkooper binnen Amsterlredam, dat hy voor den tijdt van thien Iaren naestkomende, alleene inde Vereenichde Provincien sal moghen drucken, doen drucken, uytgeven ende verkoopen, seecker Boeck, ghenaemt *ZEE-SPIEGEL, Inhoudende eene korte Onderwysinge inde konst der Zeevaert, ende beschryvinghe der Zee'n ende Kusten vande Oostersche, Noordsche ende Westersche Schipvaert.* Verbiedende alle ende een yegelijck Ingesetenen van dese Landen, 't voorsz Boeck in't geheel ofte ten deele, in't groote ofte in't kleyne, in eenigerhande Tale ofte Spraecke: midtsgaders de vermeerderinge ofte verbeteringen van tijdt tot tijdt daer by te doen, ende op het compendium van 'tselve Boeck, gheintituleert *Tafelen vande declinatie der Sonne, ende voornaemste vaste Sterren, ende van't verscheyden gebruyck der Noordsterre,* na te drucken, doen nae drucken, uytgeven ende verkoopen, gedurende den voorsz tijdt van thien Iaren naestkomende, sonder des Suppliants consent, by verbeurte vande voorsz naegedruckte Boecken, ende daerenboven vande somme van ses hondert Carolus guldens, t'appliceren een derdendeel daer van tot behoef vanden Officier die de Calengie doē sal, het tweede derden deel tot behoef van den Armen, ende het resterende derdendeel tot behoef van den voorsz *Wilhem Iansz Blaeuw.* Ghedaen ter vergaderinge van de Hooghgemelte Heeren Staten Generael. In s' Gravenhage op den 9ᵉ Meert. xvj ᶜ xxiij.

S. van Haersolte. V t.

Ter Ordonnantie vande Hoochgemelte Heeren Staten generael.

C. Aerssens.

VOOR-REDEN

T'Is yeder(eenichsins inde kennisse des hemel-loops ervaren) bekent, dat de tyden der Æquinoctien en Solstitien allencxkens veranderen, en daer deur oock die vã de declinatie der Sõne: Oock, dat door de eyghen bewegingh des achtsten hemels, om de Polé van d'Ecliptica sõmighe der vaste Sterren haer afwijckinghe vanden Æquinoctiael in korten tijdt veel vermeerderen, en sommighe verminderen, wederom eenighe andere in veel jaré niet of seer weynich daer in veranderé.

En naedien door sulck verloop, de Tafelen der declinatien, so vande Son als besonder väde vaste Sterré, voor desẽ by ons uytgegeven, tot de Zeevaert ondienstich zijn: so hebbé wy uyt de scherpe observatien *Tychonis Brahæ* ghecalculeert nieuwe tafelé, vã des Sons declinatie, op de Eerdrijcx lengde vã Engelants eynd(om redenen dat seer ontrent die lengde, die meest by onse Nederlandsche Zeevaerders werdẽ gebruyckt)eygentlijck op de jaré 1624, 1625, 1626 en 1627, en der Sterren op't Iaer 1625, soo dat dese tafelen den Zeevaerders sullen mogẽ diené sonder merckelijcke feylen voor 12 ofte 15 jaren.



KLINCKERT.

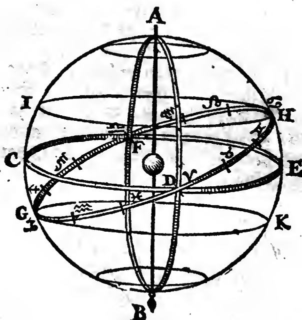
Aen Schippers en Stuyrluyden.

GHy die in't Noorden nu daelt by de bleecke schimmen
*Nu in't ghesicht krijght 't * schip daer Tiphys over waeckt:* * Argo navis
Nu westwaerts snelt daer 't licht sijn groote daghvaert staeckt:
Nu daer de Morgen-sterre haer p'ruyck beurt uyt de Kimmen:
En die vaeck buytens weeghs gedreven door't vergrimmen
Des woesten Zeevooghds, die't den kielen bange maeckt;
Niet weet hoe verre of nae ghy afdwaelt of ghenaeckt
*Den * Evenaer, die d'eē noch d'ander As ziet klimmē:*
Aenveert mijn onderwijs, 't welck wijst waer yder licht * Æquinoctiaelis
Van God gheplaetst is juyst in s'hemels aenghesicht.
Den Zee-lien ick verstrecke een Baeck, en helder vuyrwerck.
Dwaelgeesten reedy toe om dwalen wijd en zijd,
En wildy seker zijn van plaets, van uyre, en tijd.
My tot uw Leydsman neemt, uw Wyzer, en uw uyrwerck.

I. V. Vondelen.

Korte beschrijvinghe vande declinatie der Sonne.

DE wijte die daer is tusschen de Son en de Linie Equinoctiael / wert ghenoemt Declinatie der Sonne; en is tweederley/noordelijcke ende zuydelijcke: noordelijcke als de Son is benoorden de linie; zuydelijcke / wanneer die is bezuyden de linie.



Verklaringhe :

IN dese figuer des werelts zijn A B de Pole ofte Aspuncten / A de noorder en B de zuyderpool. C D E F vertoont de linie Equinoc-

noctiael int midden tusschen beyde de Polen/ G D H F de Zodiack/ snijdende ofte deelende den Equinoctiael in de twee teghenoverstaende punten F en D in twee evengheliicke grootе deelen / daer hy oock vande selve in twee even deelen gedeelt werdt. Het eene deel D H F is benoorden de linie/ het ander F G D, daer bezuyden. Elck deel werdt weder in ses ander deelen verdeelt / en yder der selver een teycken toegheschreven : het noorder deel ♈ Aries/ ♉ Taurus/ ♊ Gemini/ ♋ Cancer/ ♌ Leo ♍ Virgo : die doorloopt de Son vanden 20 Martij totten 23 September / en is dan ghedeclineert benoorden de linie. Het zuyder deel ♎ Libra / ♏ Scorpius / ♐ Sagittarius / ♑ Capricornus / ♒ Aquarius en ♓ Pisces/ dese doorwandert de Son vanden 23 September totten 20 Martij / en is dan ghedeclineert bezuyden de Linie.

De declinatie der Sonne te vinden op yder dach des Jaers.

Eerst moetmen weten / ofmen is int eerste/ tweede ofte derde jaer nae't Schrickel-jaer/ ofte int Schrickel-jaer selve : dat wetende/ men soeckt in de Tafelen dat Jaer de maent ẽn dach / daer neffens vintmen gheteeckent de declinatie der Sonne van dien daghe / als by

Exem-

Exempel.

Int tweede Jaer nae't Schrickel-jaer op den 20 dach May/ begheer ick te weten des Sons declinatie: Ick soeck inde tafelen in het tweede jaer de maent May/en daer onder inde eerste colomne des cijfers den 20 dach: daer neffens vind ick inde tweede colomne 20 . 4/ dat is 20 gradē 4 minutē/'t welck is de declinatie der Sonne op dien dach: En dewijle dat is tusschē den 20 Martij ende den 23 September/ dat de Sonne is benoorden de Linie/ soo is die declinatie noordelijck.

't Schrickel-jaer te vinden.

Deelt de Jaren onses Heeren boven de 1600 door 4/ soo u deelinghe ghelijck uyt comt/ soo is sulck jaer/ als ghy dan voor hebt/een Schrickel-jaer/maer soo u eenich ghetal overschiet/ dat selve wijst aen het hoe veelste dat sulck u voorgestelt jaer nae't Schrickel-jaer is.

1. Exempel.

Ick begeer te weten wat het Jaer 1624 voor een Jaer is/ verlatende de 1600, ick deel de overighe 24 door 4, en bevinde dat daer niet over schiet (want 6 mael 4 is 24) daer uyt is bekent/ dat dat jaer van 24 een schrickel-jaer is.

2. Exempel.

Ick begheer te weten wat het jaer 1635 voor een jaer is: verlatende als vooren de 1600, ick deel de 35 door 4, en bevinde datter 3 overschiet (want 8 mael 4 is 32, die van 35 blijft 3) daer upt bemerck ick / dat het jaer van 35 is het derde jaer nae't Schrickel-jaer.

Om 't selve sonder rekenen te weten/ siet in't volgende tafelken: d' eerste Colomne zijn Schrickel-jaren/ de 2e 3e en 4e Colomnen zijn de drie jaren nae't Schrickel-jaer.

Schrickeljaren.		eerste jaren,		tweede jaren.		derde jaren.
1624	—	1625	—	1626	—	1627
1628	—	1629	—	1630	—	1631
1632	—	1633	—	1634	—	1635
1636	—	1637	—	1638	—	1639
1640	—	1641	—	1642	—	1643

Volghen de tafelen van de declinatie der Sonne.

…t Schrickel Jaer.

Januari da.	gra. min.	Febzuari da.	gra. min.	Martius da.	gra. min.
1	23—5	1	17—10	1	7—16
2	23—0	2	16—53	2	6—53
3	22—55	3	16—35	3	6—30
4	22—49	4	16—17	4	6—7
5	22—42	5	15—59	5	5—43
6	22—35	6	15—41	6	5—20
7	22—28	7	15—22	7	4—57
8	22—20	8	15—3	8	4—33
9	22—12	9	14—44	9	4—10
10	22—3	10	14—25	10	3—47
11	21—54	11	14—5	11	3—23
12	21—44	12	13—45	12	2—59
13	21—34	13	13—25	13	2—35
14	21—23	14	13—5	14	2—11
15	21—12	15	12—45	15	1—48
16	21—1	16	12—24	16	1—24
17	20—49	17	12—3	17	1—1
18	20—37	18	11—42	18	0—37
19	20—25	♓ 19	11—21	19	0—13
♒ 20	20—12	20	10—59	♈ 20	0—11
21	19—59	21	10—37	21	0—34
22	19—45	22	10—15	22	0—58
23	19—31	23	9—53	23	1—21
24	19—17	24	9—31	24	1—45
25	19—2	25	9—9	25	2—8
26	18—47	26	8—47	26	2—32
27	18—32	27	8—24	27	2—55
28	18—16	28	8—1	28	3—18
29	18—0	29	7—39	29	3—42
30	17—44			30	4—5
31	17—27			31	4—28

	Aprilis.			Mayus.			Junius.	
	da.	gra. min.		da.	gra. min.		da.	gra. min.
	1	4—51		1	15—19		1	22—12
	2	5—14		2	15—37		2	22—20
	3	5—37		3	15—55		3	22—28
	4	6—0		4	16—12		4	22—34
	5	6—23		5	16—29		5	22—41
	6	6—46		6	16—46		6	22—47
	7	7—8		7	17—3		7	22—53
	8	7—31		8	17—19		8	22—58
	9	7—53		9	17—35		9	23—3
	10	8—15		10	17—51		10	23—8
	11	8—37		11	18—6		11	23—12
	12	8—59		12	18—21		12	23—16
	13	9—20		13	18—36		13	23—19
	14	9—42		14	18—50		14	23—22
	15	10—4		15	19—4		15	23—25
	16	10—25		16	19—18		16	23—27
	17	10—46		17	19—31		17	23—29
	18	11—7		18	19—44		18	23—30
	19	11—27		19	19—57		19	23—31
	20	11—48		20	20—10		20	23—31
♉	21	12—8	♊	21	20—22	♋	21	23—31½
	22	12—28		22	20—34		22	23—31
	23	12—48		23	20—45		23	23—30
	24	13—8		24	20—56		24	23—29
	25	13—27		25	21—7		25	23—28
	26	13—47		26	21—18		26	23—26
	27	14—6		27	21—28		27	23—23
	28	14—25		28	21—37		28	23—21
	29	14—43		29	21—46		29	23—17
	30	15—1		30	21—55		30	23—14
				31	22—4			

Julius. da.	gra. min.	Augustus. da.	gra. min.	Septemb. da.	gra. min.
1	23—10	1	17—59	1	8—9
2	23—5	2	17—43	2	7—47
3	23—0	3	17—27	3	7—25
4	22—55	4	17—11	4	7—3
5	22—49	5	16—55	5	6—40
6	22—43	6	16—39	6	6—18
7	22—37	7	16—22	7	5—55
8	22—30	8	16—5	8	5—32
9	22—23	9	15—48	9	5—10
10	22—16	10	15—30	10	4—47
11	22—8	11	15—12	11	4—24
12	22—0	12	14—54	12	4—1
13	21—51	13	14—36	13	3—38
14	21—42	14	14—17	14	3—15
15	21—32	15	13—58	15	2—51
16	21—22	16	13—39	16	2—28
17	21—12	17	13—20	17	2—5
18	21—2	18	13—1	18	1—42
19	20—51	19	12—41	19	1—18
20	20—40	20	12—21	20	0—55
21	20—28	21	12—1	21	0—31
22	20—16	22	11—41	22	0—7
23	20—4	♍ 23	11—21	♎ 23	0—16
♌ 24	19—51	24	11—0	24	0—39
25	19—38	25	10—39	25	1—3
26	19—25	26	10—18	26	1—26
27	19—12	27	9—57	27	1—50
28	18—58	28	9—36	28	2—13
29	18—43	29	9—15	29	2—37
30	18—29	30	8—53	30	3—1
31	18—14	31	8—31		

't Schrickel-jaer.

October		November		December	
da.	grad.min.	da.	grad.min.	da.	grad.min.
1	3—24	1	14—41	1	22— 0
2	3—47	2	15— 0	2	22— 9
3	4—11	3	15—19	3	22—17
4	4—34	4	15—38	4	22—25
5	4—57	5	15—56	5	22—33
6	5—20	6	16—14	6	22—40
7	5—43	7	16—32	7	22—47
8	6— 6	8	16—50	8	22—53
9	6—29	9	17— 7	9	22—59
10	6—52	10	17—24	10	23— 4
11	7—15	11	17—40	11	23— 9
12	7—38	12	17—57	12	23—13
13	8— 1	13	18—13	13	23—17
14	8—23	14	18—29	14	23—20
15	8—45	15	18—44	15	23—23
16	9— 8	16	18—59	16	23—26
17	9—30	17	19—13	17	23—28
18	9—52	18	19—28	18	23—30
19	10—14	19	19—42	19	23—31
20	10—36	20	19—55	20	23—31
21	10—57	21	20— 9	♑ 21	23—31½
22	11—18	♐ 22	20—22	22	23—31
23	11—39	23	20—34	23	23—30
24	12— 0	24	20—46	24	23—29
25	12—21	25	20—58	25	23—27
26	12—42	26	21— 9	26	23—25
27	13— 2	27	21—20	27	23—22
28	13—22	28	21—31	28	23—19
29	13—42	29	21—41	29	23—15
30	14— 2	30	21—51	30	23—11
31	14—22			31	23— 6

Het eerste Jaer nae't Schrickel-jaer.

Januari. da.	grad. min.	Februari. da.	grad. min.	Martius. da.	grad. min
1	23—1	1	16—58	1	7—21
2	22—56	2	16—40	2	6—58
3	22—50	3	16—22	3	6—35
4	22—44	4	16—4	4	6—12
5	22—37	5	15—46	5	5—49
6	22—30	6	15—27	6	5—26
7	22—22	7	15—8	7	5—3
8	22—14	8	14—49	8	4—39
9	22—5	9	14—30	9	4—16
10	21—56	10	14—10	10	3—52
11	21—46	11	13—50	11	3—29
12	21—36	12	13—30	12	3—5
13	21—26	13	13—10	13	2—41
14	21—15	14	12—49	14	2—18
15	21—4	15	12—29	15	1—54
16	20—52	16	12—8	16	1—30
17	20—40	17	11—47	17	1—6
18	20—28	♓ 18	11—25	18	0—42
♒ 19	20—15	19	11—4	♈ 19	0—18
20	20—2	20	10—42	20	0—5
21	19—49	21	10—21	21	0—28
22	19—35	22	9—59	22	0—52
23	19—21	23	9—37	23	1—16
24	19—6	24	9—15	24	1—39
25	18—51	25	8—52	25	2—3
26	18—36	26	8—30	26	2—26
27	18—20	27	8—7	27	2—49
28	18—4	28	7—44	28	3—13
29	17—48			29	3—36
30	17—32			30	4—0
31	15—15			31	4—23

Het eerste Jaer nae't Schrickel-jaer.

Aprilis da.	grad.min.	Mayus da.	grad.min.	Junius da.	grad.min.
1	4—46	1	15—15	1	22—10
2	5—9	2	15—33	2	22—18
3	5—32	3	15—50	3	22—26
4	5—55	4	16—7	4	22—33
5	6—18	5	16—25	5	22—39
6	6—40	6	16—42	6	22—45
7	7—3	7	16—59	7	22—51
8	7—25	8	17—15	8	22—57
9	7—47	9	17—31	9	23—2
10	8—10	10	17—46	10	23—7
11	8—32	11	18—2	11	23—11
12	8—54	12	18—17	12	23—15
13	9—15	13	18—32	13	23—18
14	9—37	14	18—47	14	23—21
15	9—58	15	19—1	15	23—24
16	10—19	16	19—15	16	23—26
17	10—40	17	19—28	17	23—28
18	11—1	18	19—41	18	23—30
19	11—22	19	19—54	19	23—31
20	11—43	20	20—7	20	23—31
21	12—3	II 21	20—19	♋ 21	23—31½
22	12—23	22	20—31	22	23—31
23	12—43	23	20—43	23	23—31
24	13—3	24	20—54	24	23—30
25	13—23	25	21—5	25	23—28
26	13—42	26	21—15	26	23—26
27	14—1	27	21—25	27	23—24
28	14—20	28	21—35	28	23—21
29	14—39	29	21—44	29	23—18
30	14—57	30	21—53	30	23—14
		31	22—2		

Het eerste Jaer nae't Schrickel-jaer.

da.	Julius grad. min.	Augustus grad. min.	Septemb. grad. min.
1	23—10	18—2	8—14
2	23—6	17—47	7—52
3	23—2	17—32	7—30
4	22—57	17—16	7—8
5	22—51	17—0	6—46
6	22—45	16—43	6—23
7	22—39	16—26	6—1
8	22—32	16—9	5—38
9	22—25	15—52	5—15
10	22—18	15—34	4—52
11	22—10	15—16	4—30
12	22—2	14—58	4—7
13	21—53	14—40	3—44
14	21—44	14—22	3—21
15	21—35	14—3	2—57
16	21—25	13—44	2—34
17	21—15	13—25	2—11
18	21—5	13—6	1—47
19	20—54	12—46	1—24
20	20—43	12—26	1—0
21	20—31	12—6	♎ 0—37
22	20—19	♍ 11—46	0—13
23	♌ 20—7	11—26	0—10
24	19—54	11—5	0—34
25	19—41	10—44	0—57
26	19—28	10—23	1—21
27	19—15	10—2	1—44
28	19—1	9—41	2—8
29	18—47	9—20	2—31
30	18—32	8—58	2—54
31	18—17	8—36	

Het eerste Jaer nae't Schrickeljaer.

October		Novemb.			December		
da.	gra. min.		da.	gra. min.		da.	gra. min.
1	3—18		1	14—37		1	21—58
2	3—41		2	14—56		2	22— 7
3	4— 5		3	15—15		3	22—15
4	4—28		4	15—33		4	22—23
5	4—51		5	15—52		5	22—31
6	5—14		6	16—10		6	22—38
7	5—38		7	16—28		7	22—45
8	6— 1		8	16—45		8	22—51
9	6—24		9	17— 2		9	22—57
10	6—47		10	17—19		10	23— 3
11	7—10		11	17—36		11	23— 8
12	7—33		12	17—53		12	23—12
13	7—56		13	18— 9		13	23—16
14	8—18		14	18—25		14	23—20
15	8—40		15	18—40		15	23—23
16	9— 2		16	18—55		16	23—26
17	9—24		17	19—10		17	23—28
18	9—46		18	19—24		18	23—29
19	10— 8		19	19—38		19	23—30
20	10—30		20	19—52		20	23—31
21	10—52	♐	21	20— 6	♑	21	23—31½
22	11—13		22	20—19		22	23—31
23	11—34		23	20—31		23	23—30
24	11—55		24	20—43		24	23—29
25	12—16		25	20—55		25	23—28
26	12—37		26	21— 7		26	23—26
27	12—57		27	21—18		27	23—23
28	13—17		28	21—29		28	23—20
29	13—37		29	21—39		29	23—16
30	13—57		30	21—49		30	23—12
31	14—17					31	23— 8

Het tweede Jaer nae't Schrickel Jaer.

	Januari.			Februari.			Martius.	
	da	gra.min.		da	gra. min.		da	gra. min
	1	23—3		1	17—2		1	7—27
	2	22—58		2	16—44		2	7—4
	3	22—52		3	16—26		3	6—41
	4	22—45		4	16—8		4	6—18
	5	22—38		5	15—50		5	5—55
	6	22—31		6	15—31		6	5—32
	7	22—24		7	15—12		7	5—8
	8	22—16		8	14—53		8	4—45
	9	22—7		9	14—34		9	4—21
	10	21—58		10	14—15		10	3—58
	11	21—49		11	13—55		11	3—34
	12	21—39		12	13—35		12	3—11
	13	21—29		13	13—15		13	2—47
	14	21—18		14	12—54		14	2—23
	15	21—7		15	12—34		15	2—0
	16	20—55		16	12—13		16	1—36
	17	20—43		17	11—52		17	1—12
	18	20—31	♓	18	11—31		18	0—48
	19	20—18		19	11—9		19	0—25
	20	20—5		20	10—48	♈	20	0—1
♒	21	19—52		21	10—26		21	0—22
	22	19—38		22	10—4		22	0—45
	23	19—24		23	9—42		23	1—9
	24	19—10		24	9—20		24	1—33
	25	18—55		25	8—58		25	1—57
	26	18—40		26	8—35		26	2—21
	27	18—24		27	8—13		27	2—44
	28	18—8		28	7—50		28	3—7
	29	17—52					29	3—31
	30	17—36					30	3—54
	31	17—19					31	4—18

Het tweede Iaer nae't Schrickel iaer.

Aprilis da.	gra. min.	Mayus da.	gra. min.	Junius da.	gra. min.
1	4—41	1	15—11	1	22—8
2	5—4	2	15—29	2	22—16
3	5—27	3	15—46	3	22—24
4	5—49	4	16—4	4	22—31
5	6—12	5	16—21	5	22—38
6	6—35	6	16—38	6	22—44
7	6—57	7	16—55	7	22—50
8	7—19	8	17—11	8	22—56
9	7—42	9	17—27	9	23—1
10	8—4	10	17—43	10	23—6
11	8—26	11	17—58	11	23—10
12	8—48	12	18—13	12	23—14
13	9—10	13	18—28	13	23—18
14	9—32	14	18—43	14	23—21
15	9—53	15	18—57	15	23—24
16	10—15	16	19—11	16	23—26
17	10—36	17	19—25	17	23—28
18	10—57	18	19—38	18	23—29
19	11—17	19	19—51	19	23—30
20	11—38	20	20—4	20	23—31
21	11—58	♊ 21	20—16	21	23—31½
22	12—18	22	20—28	♋ 22	23—31½
23	12—38	23	20—40	23	23—31
24	12—58	24	20—51	24	23—30
25	13—18	25	21—2	25	23—29
26	13—37	26	21—13	26	23—27
27	13—56	27	21—23	27	23—25
28	14—15	28	21—33	28	23—22
29	14—34	29	21—42	29	23—19
30	14—53	30	21—51	30	23—16
		31	22—0		

	Julius.			Augustus.			Septemb.
	da.	gra.min.		da.	gra, min.		da. gr a. min
	1	23—12		1	18—6		1	8—20
	2	23—8		2	17—51		2	7—58
	3	23—3		3	17—35		3	7—36
	4	22—58		4	17—19		4	7—14
	5	22—53		5	17—3		5	6—51
	6	22—47		6	16—47		6	6—28
	7	22—41		7	16—30		7	6—6
	8	22—34		8	16—13		8	5—44
	9	22—27		9	15—56		9	5—21
	10	22—20		10	15—39		10	4—58
	11	22—12		11	15—21		11	4—3
	12	22—4		12	15—3		12	4—1
	13	21—55		13	14—45		13	3—4
	14	21—46		14	14—26		14	3—2
	15	21—37		15	14—8		15	3—
	16	21—27		16	13—49		16	2—4
	17	21—17		17	13—30		17	2—1
	18	21—7		18	13—10		18	1—5
	19	20—56		19	12—51		19	1—3
	20	20—45		20	12—31		20	1—
	21	20—34		21	12—11		21	0—4
	22	20—22		22	11—51		22	0—1
♌	23	20—10	♍	23	11—31	♈	23	0—
	24	19—58		24	11—10		24	0—2
	25	19—45		25	10—49		25	0—5
	26	19—32		26	10—28		26	1—1
	27	19—18		27	10—7		27	1—3
	28	19—4		28	9—46		28	2—
	29	18—50		29	9—25		29	2—2
	30	18—36		30	9—3		30	2—4
	1	18—21		31	8—42			

Het tweede Jaer nae't Schrickel jaer.

October da.	gra. min.		November da.	gra min.		December da.	gra. min.
1	3—12		1	14—32		1	21—56
2	3—36		2	14—51		2	22—5
3	4—0		3	15—10		3	22—13
4	4—23		4	15—29		4	22—21
5	4—46		5	15—47		5	22—29
6	5—9		6	16—5		6	22—36
7	5—32		7	16—23		7	22—43
8	5—55		8	16—41		8	22—50
9	6—18		9	16—58		9	22—56
10	6—41		10	17—15		10	23—1
11	7—4		11	17—32		11	23—6
12	7—27		12	17—49		12	23—11
13	7—50		13	18—5		13	23—15
14	8—12		14	18—21		14	23—19
15	8—34		15	18—36		15	23—22
16	8—57		16	18—51		16	23—25
17	9—19		17	19—6		17	23—27
18	9—41		18	19—21		18	23—29
19	10—3		19	19—35		19	23—30
20	10—25		20	19—49		20	23—31
21	10—46		21	20—2		21	23—31½
22	11—8	♐	22	20—15	♑	22	23—31½
♏ 23	11—29		23	20—28		23	23—31
24	11—50		24	20—40		24	23—30
25	12—11		25	20—52		25	23—28
26	12—31		26	21—4		26	23—26
27	12—52		27	21—15		27	23—24
28	13—12		28	21—26		28	23—21
29	13—32		29	21—36		29	23—17
30	13—52		30	21—46		30	23—13
31	14—12					31	23—9

	Januari.			Februari.			Martius.	
	da.	grad. min.		da.	grad. min.		da.	grad. min.
	1	23— 4		1	17— 6		1	7—33
	2	22—59		2	16—48		2	7—10
	3	22—53		3	16—31		3	6—47
	4	22—47		4	16—13		4	6—24
	5	22—40		5	15—55		5	6— 0
	6	22—33		6	15—36		6	5—37
	7	22—26		7	15—17		7	5—14
	8	22—18		8	14—58		8	4—50
	9	22— 9		9	14—39		9	4—27
	10	22— 0		10	14—20		10	4— 3
	11	21—51		11	14— 0		11	3—40
	12	21—41		12	13—40		12	3—16
	13	21—31		13	13—20		13	2—53
	14	21—21		14	13— 0		14	2—29
	15	21—10		15	12—39		15	2— 6
	16	20—58		16	12—18		16	1—42
	17	20—46		17	11—57		17	1—18
	18	20—34		18	11—36		18	0—54
	19	20—22	♓	19	11—15		19	0—31
	20	20— 9		20	10—53	♈	20	0— 7
♒	21	19—55		21	10—31		21	0—17
	22	19—42		22	10— 9		22	0—40
	23	19—28		23	9—47		23	1— 4
	24	19—13		24	9—25		24	1—28
	25	18—58		25	9— 3		25	1—51
	26	18—43		26	8—41		26	2—15
	27	18—28		27	8—18		27	2—38
	28	18—12		28	7—55		28	3— 2
	29	17—56					29	3—25
	30	17—40					30	3—49
	31	17—23					31	4—12

Het derde Iaer nae't Schrickel-jaer.

Aprilis. da.	grad.min.	Mayus. da.	grad.min.	Iunius. da.	grad.min.
1	4—35	1	15—6	1	22—6
2	4—58	2	15—24	2	22—14
3	5—21	3	15—42	3	22—22
4	5—44	4	16—0	4	22—29
5	6—7	5	16—17	5	22—36
6	6—29	6	16—34	6	22—43
7	6—52	7	16—51	7	22—49
8	7—14	8	17—7	8	22—54
9	7—37	9	17—23	9	22—59
10	7—59	10	17—39	10	23—4
11	8—21	11	17—55	11	23—9
12	8—43	12	18—10	12	23—13
13	9—5	13	18—25	13	23—17
14	9—27	14	18—40	14	23—20
15	9—48	15	18—54	15	23—23
16	10—9	16	19—8	16	23—25
17	10—30	17	19—22	17	23—27
18	10—51	18	19—35	18	23—29
19	11—12	19	19—48	19	23—30
20	11—33	20	20—1	20	23—31
21	11—53	21	20—13	♋ 21	23—31½
22	12—13	♊ 22	20—25	22	23—31½
23	12—33	23	20—37	23	23—31
24	12—53	24	20—48	24	23—30
25	13—13	25	20—59	25	23—29
26	13—33	26	21—10	26	23—27
27	13—52	27	21—20	27	23—25
28	14—11	28	21—30	28	23—23
29	14—30	29	21—40	29	23—20
30	14—48	30	21—49	30	23—16
		31	21—58		

Het derde Jaer nar't Schrickel-jaer.

Julius.		Augustus.		Septemb.	
da.	grad. min.	da.	grad. min.	da.	grad. min
1	23—13	1	18—10	1	8—25
2	23— 9	2	17—55	2	8— 3
3	23— 4	3	17—39	3	7—41
4	22—59	4	17—23	4	7—19
5	22—54	5	17— 7	5	6—57
6	22—48	6	16—51	6	6—34
7	22—42	7	16—34	7	6—12
8	22—36	8	16—17	8	5—49
9	22—29	9	16— 0	9	5—26
10	22—21	10	15—43	10	5— 4
11	22—13	11	15—25	11	4—41
12	22— 5	12	15— 7	12	4—18
13	21—57	13	14—49	13	3—55
14	21—48	14	14—31	14	3—32
15	21—39	15	14—12	15	3— 8
16	21—30	16	13—53	16	2—45
17	21—20	17	13—34	17	2—22
18	21—10	18	13—15	18	1—59
19	20—59	19	12—56	19	1—35
20	20—48	20	12—36	20	1—12
21	20—37	21	12—16	21	0—48
22	20—25	22	11—56	22	0—25
♌ 23	20—13	23	11—36	♎ 23	0— 1
24	20— 1	♍ 24	11—15	24	0—22
25	19—48	25	10—54	25	0—46
26	19—35	26	10—33	26	1— 9
27	19—22	27	10—12	27	1—33
28	19— 8	28	9—51	28	1—56
29	18—54	29	9—30	29	2—20
30	18—39	30	9— 9	30	2—43
31	18—25	31	8—47		

October. da.	grad.min.	November da.	grad.min.	December da.	grad.min.
1	3—7	1	14—27	1	21—53
2	3—30	2	14—46	2	22—2
3	3—53	3	15—5	3	22—11
4	4—17	4	15—24	4	22—19
5	4—40	5	15—43	5	22—27
6	5—3	6	16—1	6	22—35
7	5—27	7	16—19	7	22—42
8	5—50	8	16—37	8	22—48
9	6—13	9	16—54	9	22—54
10	6—36	10	17—11	10	23—0
11	6—59	11	17—28	11	23—5
12	7—21	12	17—45	12	23—10
13	7—44	13	18—1	13	23—14
14	8—6	14	18—17	14	23—18
15	8—29	15	18—33	15	23—21
16	8—51	16	18—48	16	23—24
17	9—14	17	19—3	17	23—26
18	9—36	18	19—18	18	23—28
19	9—58	19	19—32	19	23—30
20	10—20	20	19—46	20	23—31
21	10—41	21	19—59	♑ 21	23—31½
22	11—3	♐ 22	20—12	22	23—31½
23	11—24	23	20—25	23	23—31
24	11—45	24	20—37	24	23—30
25	12—6	25	20—49	25	23—29
26	12—27	26	21—1	26	23—27
27	12—47	27	21—12	27	23—24
28	13—7	28	21—23	28	23—21
29	13—28	29	21—34	29	23—18
30	13—48	30	21—44	30	23—14
31	14—8			31	23—10

'T ghebruyck des Astrolabiums en Graedbooghs.

MEn meet soo mette Graedboogh als Astrolabium te ghelijck twee verscheyden dinghen. De hoochte der Sonne ofte van eenighe Ster boven den Horizon / en oock hare afstant van't Zenith: dat is / hoe verre die staen van't opperste punt des hemels bovē ons hooft.

Verklaringhe :

De kant des Astrolabiums is ghemeenlijck ghteeckent met dubbeld ghetal / het een begint van onderen opwaerts met 1, 10, 20, 30, etc. eyndighende boven neffens de ringh met 90. Het ander begint boven neffens de ringh met 1, 10, 20, 30, nederwaerts/ eyndigende met 90, aende onderkant vande halve circkel. Wanneermen de Son metten Astrolabium peylt/ en het eerste ghetal ghebruyckt/ dat wijst hoe veel graden de Son verheven staet boven den Horizon. Daerom / hoe de Son hoogher staet / hoe men meerder ghetal bekomt. Maer soomen het ander ghetal ghebruyckt/ men vint niet de hoochte der Sonne / maer zijn afstant van't Zenith/ dat is: hoe veel de Son staet vant opperste punt des hemels boven ons hooft. En daerom hoe de Son hoogher staet / hoemen (contrarie als voren) minder ghetal bekomt.

De Graedboogh wert oock gheteeckent met tweederley ghetal/ het eene heeft nae't oogheyn-

de 90, en werdt nae't upterste eynde vermin-derende getelt / als van 90 tot 80, 70, 60, etc. Het ander begint by't oogheynde en wast ter contrarie nae't upterste eynde/als van 1 tot 10, 20, 30, etc. Wanneermē de Son of eenighe ster peylt met de Graedboogh / en ghebruyckt het eerste ghetal/ men bevint hoe hooch die staē boven den Horizon. Hoe de Son ofte Ster hoogher staē/ hoemē't cruys dan naerder het oogh/ en daer door grooter ghetal crijcht: Maer zoo-men het ander ghetal ghebruyckt / men vindt niet hoe hooch eenich hemels licht/datmē peylt/ is boven den Horizon/ maer hoe verre dat van't Zenith staet. Want hoe laeger de lichten staen/ hoe't kruys verder van't oogh moet geschoven werden/en 'tghetal meerder is. Het onderschept des ghebruyckx deser twee getalē ofte metingen/ volght in't ghebruyck deser tafelen vande declinatie/ soo vande Son als vande Sterren.

't Ghebruyck der Tafelen vande declinatie der Sonne.

De kennis vande declinatie der Sonne/ dient / om uyt de ghemeten hoochte der Sonne / daer door te vindē de verheffinge des Equinoctiaels uyt den Horizon. ofte/uyt de gemetē afstant der Sonne van't Zenith/te vinden dē afstant des Equinoctiaels van't Zenith/ dat is van het opperste punt des hemels boven ons hooft: en door een van die beyde / des Pools hoochte.

Als

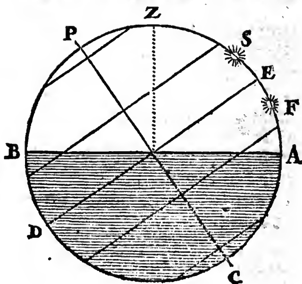
Als de Son en de Linie Equinoctiael beyde zijn bezuyden het Zenith/ en de declinatie noordelijck/ soo bekomtmen de hoochste des Equinoctiaels, wanneermen de declinatie aftreckt vande ghevonden hoochste der Sonne: Maer als de declinatie zuydelijck is / soo wanneermen die totte ghevonden hoochste byvoeght. Die dan getrocken uyt 90, men becomt die hoochste vande Pool.

Maer soomẽ de noordelijcke declinatie voecht byde ghemeten afstant der Sonne van't Zenith/ ofte de zuydelijcke daer af treckt: soo bekomtmen den afstant des Equinoctiaels van't Zenith / altijdt even zijnde aen des Pools hoochste.

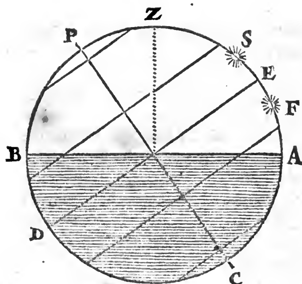
1. Exempel.

Met hoochte der Sonne boven den Horizon.

In dese figuere zy A Z P D C, den Meridiaen ofte geheele omloop des hemels uyt het Zuydẽ



doort



door't Noorden / P de Noorder ende C de Zuyder pool / E D den Equinoctiael / Z het Zenith / A B den Horizon/ deelende den hemel in twee ghelijcke deelen.

Laet nu S A de hoochte der Sonne zijn 45 graden / soo trecke ick S E 10 van S A 45/ daer blijft over E A 35, de hoochte des Equinoctiaels int zuyden / dat ghetrocken van E C 90, te weten de spatie tusschen de linie ende de Zuyder pool/daer blijft over A C 55, voor de diepte des Zuyder pools onder den Horizon/ even aen B P de hoochte des noorder Pools daer boven.

2. Exempel.

Soo de Sonne is aen F, bezuyden de linie ghedeclineert 10 graden/ als van E tot F, en verheven

verheven vanden Horizon 25 graden/ als van A tot F, Soo voegh ick F E de 10 graden zuydelijcke declinatie/ tot A F de ghevonden hoochte 25 graden/ en vinde 35 graden voor A E de verheffinghe des Equinoctiaels in't zuyden / even aen D B, de diepte des Equinoctiaels in't noorden onder den Horizon/ 't welck ghetrocken van D P 90, daer blijft over 55 graden voor B P de hoochte des Noorder Pools.

3. Exempel.

Met afstant der Sonne van't Zenith.

Ick neem ghemeten te hebben den afstant der Sonne van't Zenith Z S 36 graden/de noordelijcke declinatie S E ghenomen op 12 graden voegh ick daer by / comt 48 graden voor Z E den afstant des Equinoctiaels van't Zenith / even zijnde aen P B de hoochte des noorder Pools.

4. Exempel.

Ghenomen de Son is ghedeclineert nae't zuyden 12 graden / als van E tot F, en den afstant der Sonne van't Zenith Z F 48 graden: soo treck ick de declinatie E F 12 graden van Z F 48, daer blijft dan over 36 graden voor Z E den afstant des Equinoctiaels van't Zenith / even aen B P de hoochte des noorder Pools.

Dat

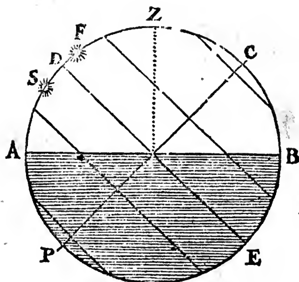
Dat den afstant des Equinoctiaels van't ze-
nith / en de hoochte des Pools altijt even groot
zijn/wert aldus bewesẽ: Siet inde volgende fi-
guer hier tegẽ over: Laet D C en Z B zijn elc
eẽ recht quadrant ofte vierdepaert eens circkels
van 60 graden/ d'een is het spatie tusschen den
Equinoctiael ende den Pool / d'ander tusschen
het Zenith ende den Horizon int noorden. Die
hebben beyde ghemeen de boghe Z C het spa-
tie tusschen het Zenith ende den Polus. Somẽ
dan de boge Z C neemt / 't zy van't quadrant
Z B oft van t quadrãt D C het overschot voor
C B ofte voor D Z blijft altijdt even groot.
Den afstant des Equinoctiaels van't Zenith
C D/ en de hoochte des Pools D Z/ zijn dan
altijdt even groot.

ALs de Son eñ de Linie beyde noordwaert
zijn van't Zenith / men sal dan de decli-
natie in alle manieren recht contrari ghebruyc-
ken als voren/ te weten/ de noordelijcke als van
de zuydelijcke / ende de zuydelijcke als van de
noordelijcke is ghezeydt / en alsoo de hoochte
niet van de Noorder / maer vã de Zuyder Pool
becomen.

1. Exempel.

Inde volgende figuer zy A B den Horizon.
C de Zuyder / ende P de Noorder Pool.
E D den Equinoctiael / Z het Zenith.

Ick



Ick meet de hoochste der Sonne upt den Horizon A S 28 graden: de noordelijcke declinatie D S 12 graden / voeghe ick daer by (contrarie als int voorighe eerste exempel) en vinde voor de hoochte des Equinoctiaels int noorden A D 40 graden / die ghetrocken upt D P 90, daer blijft over A P 50 graden voor de diepte des Noorder pools onder den Horizon/even aen C B de hoochte des Zuyderpools daer boven.

2. Exempel.

Ick meet den afstant der Sonne van't Zenith Z S 30 graden : de zuyder declinatie D F 10 voegh ick daer by (contrarie als in't voorgaende vierde exempel)en vinde 40 gradē/ voor Z D den afstant de Equinoctiaels van't

van't Zenith/ even aen C B de hoochte des zuyder Pools. Wat daer af meer mach voorvallen / can/uyt 'tghene hier geseydt is/verstaen werden.

Alsmen is tusschen de Son en de linie / dat is/dat d'een nae't noorden en d'ander nae't zuyden staet van't Zenith : men treet dan de vervullinghe der declinatie tot 90 vande ghevonden hoochte der Sonne uyt den Horizon/ daer blijft over des Pools hoochte.

Of men treckt de gemeten afstant der Sonne uyt de declinatie/ daer blijft dan over dē afstant des Equinoctiaels van t Zenith / even aen des Pools hoochte.

Merckt.

Staet in dusdanighe gheballen de Son noordwaert van't Zenith / de noorder Pool is dan verheven / staet die nae't zuyden / dan is de zuyder pool boven den Horizon.

1. Exempel.

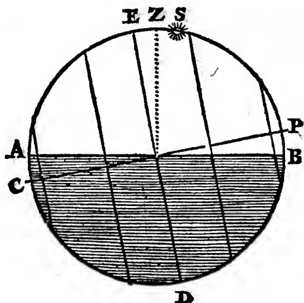
De Sonne nae't noorden.

In de naevolghende figuere zy E S de declinatie des Sons 18 graden.

B S de ghemeten hoochte der Sonne uyt den Horizon in't noorden 80 graden.

Z het Zenith/ P de Noorder / C de zuyder Pool.

Ick



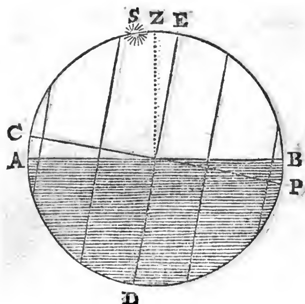
Jck neme dan S P 72 de verbullinghe van de declinatie der Sonne tot 90/uyt S B 80 de ghevonden hoochte:daer blijft over P B 8/de hoochte des noorder Pools boven den Horizon.

2. Exempel.

E S zy als vooren de noorder declinatie der Sonne 18 graden/ Z S den afstant der Sonne van't Zenith 10 graden. Jck trecke Z S 10 den afstant der Sonne van't Zenith/van S E 18 de declinatie der Sonne / daer blijft over E Z 8, voor den afstant des Equinoctiaels van't Zenith nae't zuyden:even zijnde aen P B de hoochte des Noorder Pools.



4 Voor-



3. Exempel.

De Sonne ſtaende nae't Zuyden.

Zy E S de declinatie der Sonne 20 graden nae't zuyden/ S A des Sons hoochte uyt den Horizon int zuyden 79 graden.

Ick treck S C 70 (de verbullinghe vande declinatie tot 90,) uyt S A 79 de gevonden hoochte der Sonne/ daer blijft over C A 11 de hoochte der zuyder Pool C boven den Horizon A.

4. Exempel.

Laet S Z zijn den afſtant der Sonne van't Zenith nae't zuyden 9 graden/en S E de zuydelijcke declinatie 20 graden. Ick treck dan den afſtant

afstant der Sonne van't Zenith S Z 9, uyt S E 20 de declinatie / daer blijft voor Z E den afstant des Equinoctiaels van't Zenith 11 graden / even aen C A, de hoochte der zuyder pool boven den Horizon.

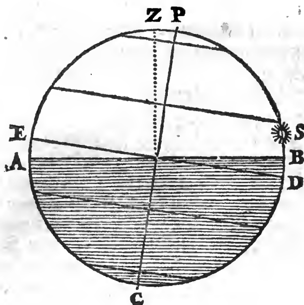
ALs men soo verre noordwaert zeylt/dat de Son niet ondergaet/ maer in't noordē oock boven den Horizon blijft/ghelijckt die bevindē die om de Noordcaep en nae Spitsberge varē/ en dan de hoochte aen de Son wil vinden/ oock als die int noordē op't laeghste is/doetmē aldus:

1. Men meet eerst de hoochte der Sonne boven den Horizon / en voecht daer by de vervullinge vande declinatie tot 90 (dat is des Sons afstant van den Pool) so bekomtmen des Pools hoochte.

2. Ofte men treckt de ghevonden hoochte van de declinatie/'t ghene overblijft/ is de diepte des Equinoctiaels onder den Horizon in't noordē/ even aen de hoochte desselfs int zuydē/ dat van 90, blijft over de hoochte des Pools.

3. Ofte soomen meet den afstant der Sonne van't Zenith / men treckt daer af de vervullinghe vande declinatie/ 't ghene over blijft/is den afstant des Pools van't Zenith / even aende hoochte des Equinoctiaels int zuyden.

4. Ofte men voecht de declinatie der Sonne tot zijne afstant van't Zenith / wat sulck ghetal meerder is als 90; den Equinoctiael is int noorden soo diep onder/en int zuyden soo hooch boven den Horizon / 't welck ghetrocken van 90, bewijst des Pools hoochte.



1. Exempel.

Laet P de noorder / en C de zuyder Pool zijn / E D den Equinoctiael / S de Son/ D S de booghe van des Sons declinatie 18 graden.

Ick neem B S zy de gemeten hoochte der Sonne 8 graden/ en S P de vervullinge der declinatie 72. Ick voeghe B S 8 de hoochte der Sonne/ by S P 72 de vervullinghe/ comt 80 voor B P de hoochte des Pools.

2. Exempel.

Ick treck de gevondẽ hoochte B S 8 gradẽ vã S D 18 de declinatie der Sonne/ daer blijft over D B 10 de diepte des Equinoctiaels int noorden

noorden onder den Horizon / even aen A E de hoochte des Equinoctieals int zuyden daer boven / 't welck van D P 90, daer blijft over B P 80 graden voor de hoochte des Pools.

3 Exempel.

Ghenomen Z S zy den afstant der Sonne van't Zenith 82 graden. Ick treck daer af S P 72 de vervullingh vande declinatie / daer blijft over Z P 10 de afstant des Pools van't Zenith: dat getrocke van Z B 90, daer blijft voor P B 80 graden / de hoochte des Pools.

4 Exempel.

Oft ick voeghe de declinatie S D 18, by de gevonde afstant der Sonne van't Zenith Z S 82, comt 100 graden voor Z D, daer afgenomen Z B 90, blijft voor B D de diepte des Equinoctiaels int noorden onder den Horizon 10 graden/ dat getrocken van D P 90, blijft voor B P 80 de hoochte des Pools.

Van't verschil der declinatie / op verscheyden plaetsen des Eerdrijcx.

DEse tafelen van de declinatie der Sonne zijn gerekent op de Meridiaen oft Eerdtrijcx-lenghde van't west-eynde van Enghelandt. Die van daer oostelijcker zijn / hebben de declinatie minder / soo wanneer de Sonne van de linie afgaet / ende in declinatie

toeneemt/ 't zy nae't noorden ofte nae't zuyden/ (soo tusschen den 20 Martij ende den 22 Junij als tusschen den 23 September ende den 22 December) ende meerder/ als de Sonne weder nae de linie wijckt/ t'zy oock benoorden ofte bezuyden de linie (soo tusschen den 22 December ende 20 Martij/ als tusschen den 22 Junij ende den 23 September).

Ter contrarie/ die van daer westelijcker zijn/ hebben de wassende declinatie (dat is/ als de Son vande linie afloopt/ 'tzy benoorden ofte bezuyden de Linie) meerder; ende de afnemende declinatie (dat is als de Sonne weder nae de Linie toeloopt/ 'tzy oock benoorden ofte bezuyden de Linie) minder. Dat geschiet uyt oorsaeck des tijdts aldus: De oostelijcker zijn hebben de Son vroegher int zuyden ofte aen haer Meridiaen/ en daeromme de wassende declinatie minder/ ende de afnemende meerder: daerentegen die westelijcker zijn/ crijghen de Sonne later in haer zuyden/ en daeromme hebbense de wassende declinatie meerder ende de afnemēde minder.

1 Exempel.
Van die Oostelijcker zijn met wassende declinatie.

OPten 25 Martij int tweede jaer nae't Schrickel jaer begeer ick te weten de declinatie der Sonne op de middach/ tot Bantam in Oost-Indië. Eerst besie ick op eē Eerdkloot ofte

ofte in eenighe andere tafel / hoe veel Bantam oostelijcker leydt als Engelants-eyndt / en vinde ontrent 120 graden, (op een graed ofte twee nemen wy hier geen acht/ om dat sulck verschil weynich in desen handel bedraecht) Dewijsle dā dat de Sonne tot het ommeloopen des hemels ofte des ghcheelen Aerdrijcx/ dat is 360 gradē van doene heeft 24 uren / soo ondersoeck ick hoe veel tijdt hy behoeft om te loopē 120 graden / en segghe: 360 graden beloopen 24 uren/ wat 120 graden? Facit 8 uren. Daer uyt bevinde ick/ dat de Son 8 urē eerder aen't zuyden comt tot Bantam als aen Engelants-eyndt/ dat is/ dat de Sonne tot Bantam zuyden staet/ soo wanneer't aen Engelandts eyndt 4 uren nae middernacht is. Daer na zoeck ick in dese tafelen optē voorsz 25 Martij de declinatie der Sonne/ēn vinde 1 graed 57 minutē/en (uyt de declinatie des volgendē daechs 2 gradē 21 minutē) dat de declinatie der Sonne op die tijt in 24 uren toeneemt 24 minutē/segge daerom alsoo: in 24 uren tijtds wast de declinatie 24 minuten / hoe veel in 8 uren? Facit 8 minuten. Daer uyt is openbaer / dat terwijsle de Son loopt van neffens Bantam tot neffens Engelandts-eyndt/en de declinatie 8 minuten wast ofte toeneemt/ dat die tot Bantam 8 minutē minder is als dese tafelen aenwijsen. Des Sons declinatie tot Bantam dan op dien dach is een graed en 49 minuten benoorden de linie.

2 Exempel.

Met afnemende declinatie.

OPten 16 September des selfden Jaers begeer ick te wetē de declinatie der Sonne (op de middach) tot Bantam / die vinde ick op dien dach in dese tafelē voor de lengde van Engelants-eyndt 2 graden 40 minuten / en (uyt de declinatie des volghende daechs 2 graden 16 minuten) dat die op die tijdt des jaers alle daghen ontrent 24 minuten vermindert. Dewijle dan de Son (als int eerste exempel is gheseydt) 8 uren eerder aen t zuyden comt tot Bantam als aen Engelants-eyndt/segghe ick: In 24 uren vermindert de declinatie 24 minuten / hoe veel in 8 uyren? Facit 8 minuten. Daer uyt is bekent / dat terwijle de Son loopt vande Meridiaen van Bantam tot die van Engelandts-eyndt/ de declinatie 8 minuten afneemt/ en daerom tot Bantam 8 minuten meerder is als dese tafelen aenwijsen. De declinatie der Sonne / op diē dach tot Bantam is dan 2 graden 48 minuten.

Merckt.

Hier uyt volght: dat een selve Stuyrman (oostwaert nae Indien zeylende) comende op sulcke twee verscheyden tijden voor de Strate van Sunda / en de hoochte des Pools van een selve hoeck landts nae de Son willende peylen/ dese tafelen sonder soodanich insicht gebruyckte: hy soude / al wel peylende / daer door (d'eene

reyse

reyse 8 minuten te veel/en de ander 8 minuten te weynich declinatie nemende) 16 minutē in't vindē van zijn hoochte verschelen/ daeromme in sulcke verre reysen op sulcx te letten staet.

3. Exempel.

Van die westelijcker zijn met wassende declinatie.

EEn schip comende op den 9 October / in't derde Jaer nae't Schrickel-jaer inde groote Zuydzee neffens de Custe van Peru/ de Stierman begeert te wetē de declinatie der Sonne aldaer op de middach/ hy bevindt (uyt een Eerdkloot ofte eenige andere tafel) dat die Custe stijf 80 graden westelijcker leydt als Enghelandts-eyndt. De Son dan moet loopen van't zuyden over Enghelandts eyndt/tot aen't zuyden der voorsz cust van Peru/stijf 80 graden/ daer toe is van noode ontrent 5 uren en een halve: soo dat/wanneer de Sonne aldaer int zuyden staet/ het is aen Enghelandts-eyndt vijf uren en een halve nae de middach. Hy vindt in dese tafelen de declinatie van dien dach 6 graden 13 minuten bezuyden de linie/en(uyt die van den volgenden dach 6 graden 36 minutē) dat op die tijt de declinatie in 24 uren 23 minutē wast/ Daeromme zeyt hy: in 24 urē tijt wast de declinatie 23 minutē/hoe veel in $5\frac{1}{2}$ uren? Facit stijf 5 minuten. Daer uyt bevindt hy/dat terwijle de Sonne loopt vande Meridiaen van Engelandts-eynt tot die vande Custe van Peru/de declinatie stijf 5 minutē toeneemt/en daer

 over

over op dien dach aldaer 5 minuten meer is als de tafelē aenwijsen. De declinatie van op dien dach aen de Custe van Peru / is 6 graden 18 minuten.

4 Exempel.

Met afneemende declinatie.

Ick neem sulcx geschiede aende voorsz Custe van Peru opten 10 September des selven Jaers / dese tafelen wijsen aen de declinatie van dien dach 5 graden 4 minuten / en des volgenden dachs 4 graden 41 minuten / soo dat op die tijdt des jaers de declinatie in 24 uren tijts 23 minuten vermindert. De Stierman sal dan rekenen aldus: in 24 uren vermindert de declinatie 23 minuten / hoe veel in 5½ uren / Facit 5 minuten stijf. Daer uyt bekent hy / dat zijne declinatie aldaer / vijf minutē minder is als dese tafelen aenwijsen. Des Sons declinatie van op dien dach / is aende Custe van Peru 4 graden 59 minuten.

Daer uyt kan verstaen worden / als vooren inde Exempelen van oostelijcker is ghesepdt / dat een Stuerman aen de Custe van Peru op alsucke twee verschepden tijden / een selve plaets nae de Son willende peylen (en dese tafelen van declinatie sonder t voorsz insicht te ghebruycken) al wel ende recht peylende / daer door 10 minuten verschil zoude vindē in de hoochte.

V Exem-

V. Exempel

Twee Schepe by een zijnde/scheyde upt dese Landen / het een vaert oostwaert en comt nae zijn rekeninghe opten 28 September int eerste Jaer nae't Schrickel-Jaer op d'ander zijde des Aerdtrijcx/ick neem 180 graden in lengde verscheyden van Enghelandts-eyndt / vindt in dese tafelen de Declinatie der Sonne op dien dach 2 graden 8 minuten. Het ander schip vaert westwaert/ en ghemoet het eerste op die voorsz plaets nae zijn reeckeninghe niet op den 28/ maer op den 27 September / en vindt alsoo de declinatie in dese tafelen voor zijn dach een graed 44 minuten / en verschelen alsoo inde tijdt een dach / en volghens inde declinatie 24 minuten / 't welck ontstaet upt dese oorsaeck : Het eerste is ghevaren teghens den opganck der Sonne 180 graden / en heeft alsoo zijn tijdt twaelf uren verkort. Het ander is ghevaren mette Son 180 graden / en heef zijn tijt twaelf uren verlanght / en daer door een nacht minder ghehadt als het eerste : dewijle dan de declinatie op die tijdt in een eemael 24 minutẽ toeneemt / soo moet die oostwaert ghevaren is/ twaelf minutẽ declinatie minder/ ende die westwaert ghevaren is/twaelf minuten meerder reckenen als de tafelen uptwijsen / en sullen alsoo beyde eenderleye declinate/ te weten 1 graed 56 minuten behouden.

Vande

Van de declinatie der sterren.

DE declinatie der vaste sterren is tweeder-ley/ noordelijcke en zuydelijcke / Die be-noordē de linie staen hebbē noordelijcke/ eñ die bezuydē de linie staen hebben zuydelijcke declinatie. Ten is daer mede niet als met de Son / die alle daghe zijne declinatie verandert/ maer de veranderinghe der declinatie der ster-ren geschiet seer langsaem ende by verloop van veel tijdt/doch van d'een meer en eerder als van d'ander. De Noordsterre/ ende sommighe an-dere meer/ veranderen alle drie jaren ontrent 1 minute in declinatie/ en eenige en connen in 50 jaren niet een minute veranderen. Sommighe vermeerderen en sommighe verminderen in de-clinatie/ jae eenighe die noordelijcke declinatie hebbē/connen metter tijdt zuydelijcke crijghen/ en ter contrarie/ sommighe die zuydelijcke heb-ben / connen na veel tijdt noordelijcke becomen/ maer 't meestendeel blyven altijdt noordelijck/ ofte altijt zuydelijck : gelijck sulcx uyt de eygen loop der vaste sterren kan bewesen werden.

De volghende Tafelē zijn ghereeckent op't Jaer 1625/ dat is/op alsulcke declinatie als die sterren sullen hebben int Jaer 1625 / connen daerom voor 10 ofte 12 toecomende jaeren ghebruyckt werden/ sonder soodanich verschil/ dat de Zeevaerders eenich merckelijck hinder can geven.

Tafel

Tafel der declinatie van sommighe vaste sterren bezuyden de Linie.

	grad. min.
De noordelijcste inde Walvischs steert.	10. 53
De zuydelijckste inde Walvisch steert.	20. 4
De slincke voet Orionis. *Regel.*	8. 41
De eerste der drie inde Riem van Orion / ofte der drie Coninghen.	0. 37
De tweede inde Riem.	1. 28
De derde.	2. 11
Den grooten Hondt. *Syrius.*	16. 12
't Herte vande Waterslanghe.	7. 3
De Coornaer vande maecht / *Spica Virginis.*	9. 9
De zuyder Balance.	14. 25
De noorder Balance.	7. 56
De noordelijcste en voorste inde slincke hant des Slangdragers Ophiuchi.	2. 24
De slincke knie Ophiuchi.	9. 43
De rechter knie vande Slangdragher.	15. 10
't Hert van't Scorpioen / *Antares.*	25. 30
De noordelijcste der twee inde Hoornen van Capricornus.	13. 36
De zuydelijckste der selver twee.	15. 53
De voorste ofte westelijckste der twee lichten inde steert van Capricornus.	18. 9
De tweede ofte oosteliickste.	17. 44
De slincke schouder van Aquarius.	7. 9
De rechte schouder Aquarij.	2. 6
De uyterste inde watervloet Aquarij *Fomahant.*	31. 3

Tafe

Tafel der Declinatie sommiger Sterren staende benoorden de Linie/ mitsgaders harer afstant van den Noorder Polus.

'tGhetal des eersten Coloms wijst aen de noordedelijcke declinatie vande linie Equinoctiael, 'tGhetal des tweeden Coloms den afstant der selver sterren vanden Pool.

	Declinatie benoorden de linie Equinoctiael.		Afstant van den Noorder Pool.	
	grad.	min.	grad.	min.
De Noordsterre *Alrucuba*	87.	18	2.	42
De middelste ofte klaerste vande Wachters. -	75.	46	14.	14
De borst van Cassiopea.	54.	30	35.	30
De heupe van Cassiopea.	58.	42	31.	18
De knie van Cassiopea.	58.	15	31.	45
De klaerste inde setel van Cassiopea. - -	57.	6	32.	54
't Hooft van Andromeda.	27.	2	62.	58
De gordel vā Andromeda.	33.	40	56.	20
De zuydelijckste voet van Andromeda. - -	40.	30	49.	30
De klaerste in't hooft vande Ram. - -	21.	40	68.	20
De klaerste inde mont des Walvischs. - -	2.	35	87.	25
De klaerste in't hooft Meduse - -	39.	28	50.	32
De klaerst in Perseus zyde	48.	27	41.	33

Het

	Declinatie be noorden de linie Equinoctiael.	Afstant van den noorder Pool.
	grad. min.	grad. min.
Het zuyderoogh des stiers *Aldebaran*	15. 45	74. 15
De noord hoorn des stiers	28. 14	61. 46
De zuyd hooren des stiers	20. 53	69. 7
De slincke Schouder van de Reuse Orion.	5. 57	84. 3
De rechter schouder *Orionis*	7. 17	82. 43
Hircus ofte *Capella* Op de slincke schouder des Wagemans Erichtonius	45. 33	44. 27
De rechter schouder Erichtonij.	44. 51	45. 9
De klaerste inde voeten der tweelingen.	16. 40	73. 20
't Hooft vande noordellijckste tweelingh *Castor*.	32. 38	57. 22
't Hooft vande zuydellijckste tweelingh *Pollux*.	28. 52	61. 8
De kleynen hondt *Procyon*.	6. 9	83. 51
't Hart des Leeuws / *Regulus, Basiliscus*.	13. 46	76. 14
De middelste en klaerste in de neck des Leeuws.	21. 43	68. 17
De klaerste inde rugge des Leeuws.	22. 35	67. 25
De steert des Leeuws.	16. 40	73. 20
't noorderste achterwiel des grooten waghens.	63. 46	26. 14

't zuy.

	Declinatie be noorden de linie Equinoctiael.	Afstant van den Noorder Pool.
	grad. mi.	grad. mi.
't Zuyderste achterwiel des waghens. - -	58. 23	31. 37
't noorderste voorwiel des waghens. - -	59. 7	30. 53
't Zuyderste voorwiel des waghens. - -	55. 48	34. 12
't Naeste peert aende waghen. - - -	58. 2	31. 58
't Middelste peert. - -	56. 55	33. 5
Het uyterste peert. - -	51. 14	38. 46
De noorder vleughel van Virgo/ *Vindemiatrix.*	13. 0	77. 0
De gordel Virginis. -	5. 29	84. 31
De slincke schouder van Bootes. - -	39. 56	50. 4
De klare tusschen de dgien van Bootes/ *Arcturus.*	21. 11	68. 49
De klaerste inde noorder Croone. - -	28. 1	61. 59
De klaerste inde hals des Serpents Ophiuchi.	7. 41	82. 19
't hooft van Hercules. -	14. 53	75. 7
't hooft des Serpentdraghers. - - -	12. 54	77. 6
De klaerste int Draecken hooft. - -	51. 37	38. 23
Lyra. - - -	38. 29	51. 31
De steert des Arents.	13. 22	76. 38

De

	Declinatie be noorden de lin e Equi-noctiael.	Afstant van den Noorder Pool.
	grad. mi.	*grad. mi.*
De middelste en klaerste inden Arent/ *Vultur.* -	7. 57	82. 3
De borst des Swaens. -	39. 5	50. 55
De steert des Swaens. -	43. 59	46. 1
De Gordel *Cephei.* -	68. 56	21. 4
Die inde mont des Peerts Pegasi. - - -	8. 11	81. 49
De klare op't been Pegasi *Scheat* - - -	26. 4	63. 56
De schoft Pegasi *Marcab.*	13. 13	76. 47
D'uyterste inde vleughel Pegasi. - -	13. 6	76. 54

't Ghebruyck der Sterren ontrent den Equinoctiael.

OM by de Sterren die hoochte des Pools te vinden / men gebruyckt die met haere declinatie in alle manieren ghelijckmen de Son doet/met de declinatie der Sonne: te weten / somen int zuyden meet de hoochte van eenige Ster boven den Horizon/hebbende zuydelijcke declinatie / men voecht de declinatie by de hoochte: ofte is de declinatie noordelijck/mē treckt die vande ghevonden hoochte / en vindt alsoo de verheffinghe des Equinoctiaels int zuyden/ die van 90 ghetrocken/daer blijft over de hoochte des Pools.

Ofte zoo men meet den afstant der Sterre van't Zenith/ men voecht de noordelijcke declinatie daer by/ maer de zuydelijcke treckt mē af/ soo becomt men den afstant des Equinoctiaels van't Zenith/ eben aen des Pools hoochte.

Wat daer meer af voorvallen mach/ can uyt d'Exempelen van't ghebruyck der Sonne hier vooren/ klaer verstaen werden.

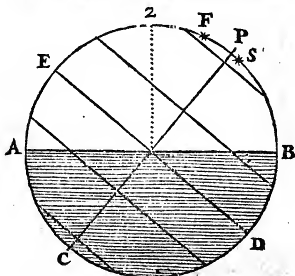
't Ghebruyck der Sterren ontrent den Pool.

T'Ghebruyck der Sterren ontrent den Pool/ is eenvuldich: Men meet hare hoochte bovē den Horizon/als die staen/ of recht boven/ of recht onder/ den Pool/ int noorden. Soomē haer hoochte meet/ zijnde boven dē Pool/mē treckt haer afstant vande Pool van de ghevonden hoochte: ofte soomen haer hoochte peylt/als zy staen onder den Pool/men voecht haer afstant vanden Pool daer by/ soo vindtmen des Pools hoochte.

1. Exempel.

Laet A B zijn den Horizon/ P den noorder Pool/ E D den Equinoctiael S de noordsterre staende onder dē Pool: Ic meet de hoochte der Noordsterre S B bovē den Horizon 46 graden/ en inde tafel hier voor vinde ick zijn afstant vande Pool P S 2 graden 42 minuten/ die gheboeght by de ghevonden hoochte B S, maeckt te samen 48 graden 42 minuten

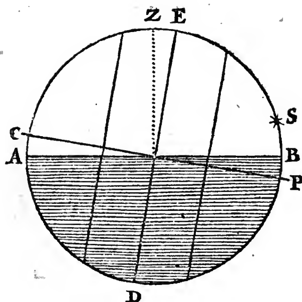
ten door P B des Pools hoochte.



2 Exempel.

Zy F de klaerste der Wachters boven den Horizon F B 58 graden / daer af ghetrocken zijne afstant vande Pool F P 14 graden 14 minuten (als de tafel hier vooren aenwijst) daer blijft door P B de hoochte des Pools 43 graden 46 minuten.

SOomen comt bezuyden de linie/ en de Sterren ontrent den noorder pool wil gebruycke: soo machmen de ghevonden hoochte der sterre trecke va sijne afstant vande pool/en alsoo vinde de diepte des Noorder pools onder de Horizon/ even aende hoochte des Zuyders Pools daer boven.



Exempel.

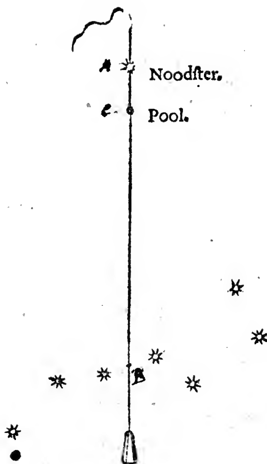
Laet S zijn 't noordersle achterwiel des grooten wagens / zijn hooghte boven den Horizon int noorden B S 20 graden / die ghetrocken van S P 26 graden 14 minuten zijne afstant vanden Pool / daer blijft over B P 6 graden 14 minuten / de diepte van de noorder Pool onder den Horizon / even aen C A de hooghte vande Zuyder-pool daer boven.

Gelijck de Sterrē zuydwaert recht int zuyden op haer alderhooghste zijn / soo zijnse noordwaert oock recht int noordē bovē dē Pool op't hooghst / ofte onder den Pool op't laeghst / dat cannien aen vele / die wat vande Pool staen /

ten

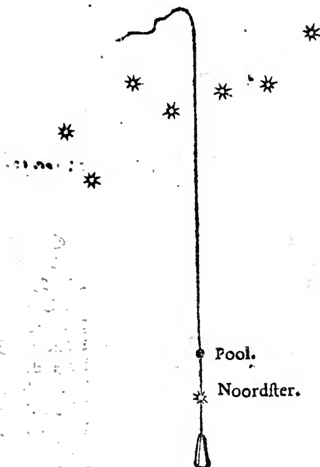
ten naesten b y op't oogh sien/te wetē als zy onder ofte boven de noordster staen / maer niet recht / overmidts de Noordster selve door zijn eyghen draeyē om den Pool / aen d'een en d'ander zijde buyten't rechte noorden wijckt/so datmen het rechte laeghste ofte hoochste (als zy't noorden ghenaken) al metende moet ondervinden.

Om te weten wanner de Noordster op't hoochste ofte laeghste is / soo neemt acht op de groote Waghen/ als die comt onder de Noordsterre/alsoo; dat wanneermen een lootlijn laet hanghen recht over de Noordster / dat die dan oock comt te hangen te midden tusschē de Waghen ende de Peerdē deur/ dan is de Noordster recht op't hoochste boven den Pool. Ofte wanneer de Waghen alsoo boven de Noordster comt / dat als men een lootlijn laet hangen tusschen de Waghen ende Peerden deur / dat die dan oock hanght recht over de Noordster/ dan is de Noordster recht onder de Pool op't laeghste/ gelijck inde naest volgende figuren afghebeeldt staet.



Aldus is de Noordster recht boven den Pool.

AB. AC:: 100. 14.



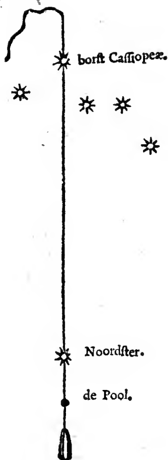
Aldus is de Noordſter recht
onder den Pool.



AB. AC:: 100.16.



Ofte als de Ster in de Borſt vã Caſſiopea comt recht bovẽ de Noordſter/ dan is de Noordſter boven de Pool op't hoochſte/ maer als die recht onder de Noordſter is / dan is de Noordſter op't laeghſte onder den Pool / nae't uytwyſen van deſe en de naevolghende figuere.



De Sterren des grootē Waghens zijn yeder bekent. De Sterren in Cassiopea/ daer van zijn vijf seer klare de voornaemste/van ghestalte als hier voor uyt gebeelt staet. De tweede van die/ dat is / die d'alderveerste vande Noordster verscheyden staet/is die inde borst/ en staet seer nae evē verre vande Noordster / als het Noorderste voorwiel des grooten Wagens. Soomen een recht stocxken op't ghesicht hout met het een eynde tusschen de Wagen en de Peerden deur/ en met het midden over de noordster / het ander eyndt sal dan strecken over de voorsz Ster in Cassiopeas borst.

't Ghebruyck vande Noordster/ alsmē die peylt nae de Wachters/ en't noorderste achterwiel vande groote wagen.

DEwijle aen veelen Stierlupden veele der vaste Sterren met hare namen onbekent zijn / en haer daer over houden alleē aen't gebruyck der Noordsterre/nae de streeckē van't Compas: Wy hebben tot gerijf van alsulcke/ van nieus ghereeckent tweederley Tafelen/ d'een nae de Wachters (die wy van't verloop tot dese tijdt ghebetert hebben) d'ander nae het noordelijckste achterwiel des grooten Wagens/ beyde op de vier streecken van Noord/ Zuyd/ Oost en West. Maer alsoo nae sulcke maniers van doen de Noordster op verscheyden Polus hoochten verscheyden stant heeft: wy hebbē de tafelen gereeckent nae verscheydē hoochten ofte breeten op aertrijck/van 10 tot 10 graden/als volght:

Op de hoocht van 10 graden.

Als de klaerste der wachters staet in't	Oost/ dā is de Noordster 1 graed en 28 minutē benedē dē Pool.
	Noord/is de Noordster 2 graden en 18 minutē benedē dē Pool.
	West / is de Noordster 1 graed 22 minuten boven dē Pool.
	Zuyd/is de Noordster 2 graden 18 minuten boven dē Pool.

Op

Op de hoocht van 20 graden.

Als de klaerste der wachters staet in't	Oost/ is de Noordster 1 graed 31 minuten beneden den Pool. Noord / is de Noordster 2 gradē 18 minuten beneden dē Pool. West / is de Noordster 1 graed 19 minuten bovē het aspunt. Zuyd / is de Noodster 2 graden 19 minuten boven den Pool.

Op de hoocht van 30 graden.

Als de Wachters staen int	Oost / is de Noordster 1 graed 36 minutē benedē het aspunt. Noord/is de Noordster 2 gradē 18 minutē benedē het aspunt. West/ is de Noordster een graed 14 minuten boven den Pool. Zuyd/ is de Noordster 2 gradē 19 minutē hooger alst aspunt.

Op de hoocht van 40 graden.

De wachters in't	Oost/de Noordster is dā 1 graed 39 minuten beneden dē Pool. Noord / de Noordster is 2 graed 17 minutē laeger als dē Pool. West / de Noordster is 1 graed 10 minuten boven dē Pool. Zuyd/de Noordster is 2 graden 19 minuten boven den Pool.

Gy

Op de hoocht van 50 graden.

De wachters:

- Oost/die Noordster is dã 1 graed 44 minuten beneden de Pool.
- Noord / de Noordster is 2 graed 17 minutẽ laeger als de Pool.
- West / de Noordster is 1 graed 3 minuten boven de Pool.
- Zuyd/ de Noordster is 2 graedẽ 20 minuten boven de Pool.

Op de hoocht van 60 graden.

De Wachters:

- Oost / de Noordster is 1 graed 52 minutẽ beneden den Pool.
- Noord / de Noordster is 2 graed 16 minutẽ beneden de Pool.
- West/ de Noordster is 53 minuten hoogher als de Pool.
- Zuyd/ de Noordster is 2 graden 20 minuten boven de Pool.

Op de hoocht van 70 graden.

De Wachters:

- Oost/ is de Noordster 2 graden 5 minuten beneden de Pool.
- Noord / is de Noordster 2 gradẽ 15 minuten beneden de Pool.
- West / is de Noordster 32 minuten boven het aspunt.
- Zuyd/is de Noordster 2 graden 22 minuten boven het aspunt.

Op de

Op de hoocht van 80 graden.

De Wachters.	Oost/ de Noordster is 2 graed 33 minuten beneden de Pool. Noord/is de Noordster 2 gradē 12 minutē beneden den Pool. West/ is de Noordster 33 minuten laeger als het aspunt. Zuyd/ is de Noorster 2 graden 24 minutē hooger alst aspunt.

't Ghebruyck der Noordsterre nae't noorderste achterwiel vande grooten wagen.

Op de hoocht van 10 graden.

Als 't Noorderste achterwiel des grooten waghens staet	int Oost/dā is de Noordster 1 gr. 1 minute hooger als de Pool. int Noord/is de Noordster 2 gr. 27 minuten beneden de Pool. int West/dā is de Noordster 1 gr. 13 minuten laegher als de Pool.

Op de hoocht van 20 graden.

't Noorderste achterwiel des waghens.	Oost/is de noordster 54 minuten hoogher als de Pool. Noord/ is de Noordster 2 gradē 27 minuten onder de Pool. West/ is de Noordster 1 graed 19 minuten beneden de Pool. Zuyd/is de Noordster 2 graden 27 minuten boven de Pool.

Op

Op de hoocht van 30 graden.

't noorder ste achterwiel des wagens.

- Oost/is de Noordster 47 minuten hoogher als den Pool.
- Noord / is de Noordster 2 gradẽ 27 minuten onder den Pool.
- West / is de Noordster 1 graed 26 minuten beneden dẽ Pool.
- Zuyd / is de Noordster 2 gradẽ 27 minuten boven den Pool.

Op de hoocht van 40 graden.

,t Noorderste achterwiel.

- Oost/is de Noordster 38 minuten boven den Pool.
- Noord/is de Noordster 2 gradẽ 27 minuten onder den Pool.
- West / is de Noordster 1 graed 34 minutẽ beneden den Pool.
- Zuyd/ is de Noordster 2 gradẽ 28 minuten boven den Pool.

Op de breete van 50 graden.

het Noorderste achterwiel.

- Oost/ is de Noordster 24 minuten boven den Pool.
- Noord/is de Noordster 2 gradẽ 26 minuten onder den Pool.
- West / is de Noordster 1 graed 45 minuten onder dẽ Pool.
- Zuyd / is de Noordster 2 gradẽ 28 minuten boven den Pool.

Op de

Op de hoocht van 60 graden.

't noorderste achterwiel.

Oost/is de Noordster 2 minuten boven den pool.
Noord/is de Noordster 2 gradē 26 minuten onder den Pool.
West/is de Noordster 2 graden 1 minuten onder den pool.
Zuyd/is de Noordster 2 gradē 28 minuten boven den pool.

Op de hoocht van 70 graden.

't noorderste achterwiel des grooten wagens.

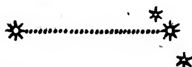
Oost / de Noordster is 41 minuten onder den pool.
Noorden/de noordster is 2 gradē 25 minuten/ onder dē pool.
West/ de Noordster is 2 graden 22 minuten onder den pool.
Zuydē/ de Noordster is 2 gradē 29 minuten boven den pool.

Op de hoochte van 80 graden/en can't noordelijckste achterwiel des Wagēs nimmermeer op ghelijcke hoochte met de Noordster vande Horizon komen.

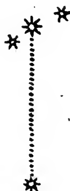
Verkla-

Verclaringhe van't ooſt/ weſt/ Zuyd en noord der Wachters en grooten Wagens.

Noordſter.



DE wachters ooſt / dat is/ als de klaerſte ofte middelſte ſtaet nae't ooſten even hooch boven den Horizon als de Noordſterre / nae uytwyſen deſes eerſten figuers.



De Wachters Noorden / is / als de klaerſte ſtaet recht boven de Noordſter/ als in deſe tweede fi- guer.

Wachters.



De Wachters int Weſt / dat is/ als de middelſte der Wachters ſtaet nae't weſt vande Noordſter en daer mede even hooch boven den Horizon / als in deſe derde figuer.

De

De Wachters in't zuydē/ dat is/ als de klaerste van dikstaet recht onder de Noordster / als in dese vierde figuer.

Op de selve manier als vande Wachters / is oock te verstaen het Oost / West / Zuyd en Noord/ van't noorderste achterwiel des grootē waghens/aldus :

't Noorderste achterwiel in't noordē / dat is/ als dat staet recht boven de Noordster/ nae uytwysen deses eerstē figuers.

Het

Het noor-derste achter wiel des wa-gens in't oost/ is/ als dat sel de staet oost-waert even hooch boven den Horizon als de Noordster / ghelijck by dese figuer is afgebeelt.

Dat selve achter-wiel des Wagens int zuy-den/ is/ alst staet recht on-der de noordster als in dese derde fi-guer.

In't



In' twest/ dat is/ alst staet westwaert even hooch als de noord ster boven den Horizon/ als in dese vierde figuere.

't Ghebruyck der voorsz Tafelen.

Men verbeyt tot datmen de klaerste der Wachters/ofte het noordelijckste achterwiel vande groote waghen heeft op eenighe der voorsz streecken / dan peyltmen de hoochte der Noordsterre boven den Horizon. Wt die ghevonden hoochte met de gissinghe te samen/ weetmē ten naesten by de Pools hoochte/ immers nae genoech/ om uyt de voorsz tafel te vindē / hoe veel de Noordster hooger ofte laegher staet als de Pool. Is die hoogher / men treckt dat af / is die laegher/ men voecht dat by de ghemeten hoochte / en vindt alsoo de rechte hoochte des Pools.

Dewijle dese Tafelen zijn ghereeckent alleen van thien tot thien graden / en datmen meest is tusschen zoodanighe hoochten: soo salmen (als men op ander hoochten comt) merck nemen hoe veel gradē men is bovē en onder van zulcke twee berekende palen/en niet een hoe groot't verschil is tussthen alsulcke twee alsmen hem vint: dat waerghenomen hebbende/ men neemt van dat verschil/nae reden vande graden daermē is/ beneden ofte boven eenich vande voorsz ghetallen/dat selve af ofte toe doende/nae de zaeck vereyscht.

1. Exempel.

Op de hoochte van 46 graden begheer ick te weten hoe veel de Noordster te laech staet / als de Wachters staen int Oost/ en merck neemende hoe groot 't verschil is tusschē de hoochte van 40 ēn 50 graden/vinde vijf minuten vermeerderende / segghe daerom: 10 graden verschil in hoochte geeft 5 minuten / wat 6 graden? Facit 3 minuten/ die voegh ick by de 1 graed 39 minuten (die ick vinde inde tafel neffens de 40 graden/om dat het verschil van 40 tot 50 graden is wassende) en vinde alsoo 1 graed 42 minuten.

2. Exempel.

Op de hoochte van 48 graden begheer ick te wetē hoe veel de Noordster te hooch staet/als het noordelijckste achterwiel des Wagens in't Oost staet / 't verschil inde tafel tusschen 40 ēn 50 graden hoochte is 14 minuten verminde-

rende

rende/segge daerom: 10 graden verschil in hoochte/geven 14 minuten/wat 8 graden? Facit 11 minuten stijf: die getrocken van 38 minuten/staende neffens de 40 graden hoochte(om dat het verschil van 40 tot 50 graden vermindert) vinde ick 27 minuten / dat de Noordster op de voorsz hoochte van 48 graden te hooch staet.

Van't opdoemen der Hemelsche Lichten.

T'Is door d'erbaringh bekent / dat Son/ Maen / en alle Sterren den Horizon meer en meer ghenaeckende/oock meer en meer hoogher schynen als zy waerlijck zijn. D'oorsaeck daer van houdtmen te zijn de dampen/die ghestadelick (door de warmte des waters ende der Aerdsche vochticheden) van't Aerdrijck rijsen/ die hoe naerder den Horizon / hoe dicker zijn/ en daer door de lichten te meer doen verheffen. Hoemen oock den Polus naerder comt/hoe zoodanighe dampen meerder / en daer door de opdoeminge der Hemelsche lichten)boven haer ware plaetsen) meerder zijn.

De vermaerde Astronomus Tycho Brahe heeft die door scherp ondersoeck in zijn clima op de breette van 55 graden 56 minuten bevonden/als dese volgende tafelkens aenwijsen.

 Tafel

Tafel van de opdoeminge ofte verheffinghe der Sonne/uyt oorsake vande dampē.

De Sonhooghe				
0	graden schijnt	34	minnten	hooger dan hy eygentlijck is.
1	graed schijnt	26	minuten	
2	graden schijnt	20	minuten	
4	graden schijnt	15	minuten	
7	graden schijnt	13	minuten	
10	graden schijnt	10	minuten	
16	graden schijnt	7	minuten	
23	graden schijnt	3	minuten	
32	graden schijnt	1	minute	

Tafel van der Sterrē opdoeminghe.

De Sterre hooghe				
0	graden schijnen	30	minuten	hooger als zy eygētlijck zijn.
1	graed schijnen	22	minuten	
2	graden schijnen	15	minuten	
4	graden schijnen	11	minuten	
7	graden schijnen	8	minuten	
11	graden schijnen	5	minuten	
15	graden schijnen	3	minuten	

Ghe-

't Ghebruyck der voorsz Tafelen van d'opdoeminghen.

SOomen meet des Sons hoochte boven den Horizon minder als 32 graden/ men sal soo veel aftreckē als het Tafelken op 't getal vande gevonden hoochte aenwijst : ofte soomen meet den afstant der Sonne van't Zenith meer als 58, men sal ter contrarie soo veel toedoen als de tafel neffens de vervullinghe tot 90 des ghemeten afstants aenwijst. De Son meer als 40 graden boven den Horizon/en min als 50 graden van't Zenith zijnde/ gaet dese opdoeminge te niet.

1. Exempel.

Ick meet de hoochte der Sonne boven den Horizon 4 graden. De tafel der opdoeminghe van de Son wijst my de Son 15 minutē hooger te schijnē danse in der daet is : ic trecke dan die 15 minuten af van mijn gemeten hoochte / en behoude voor de ware hoochte der Sonne 3 graden 45 minuten.

2. Exempel.

Ick meet dē afstant der Sonne van't Zenith 74 graden / de vervullinge tot 90 van die metingh is 16, daer neffens inde tafel der Sonne vinde ick 7 minuten / die doe ick by de gevonden afstant / en vinde alsoo voor de rechte afstant der Sonne 74 graden 7 minuten.

Ghelijck geseydt is vande Son nae de Tafel der Sonne/alsoo moetmen doen mette Sterren nae de Tafel der Sterren.

1. Exempel.

Ick meet in't Noorde op't laechste de hooch-te van't middelste peert aende groote Waghen 7 graden boven den Horizon: daer neffens vin-de ick in der Sterren tafel 8 minute/ die treck ick vande gemeten hoochte/ en behoude voor de ware hoochte 6 graden 52 minuten.

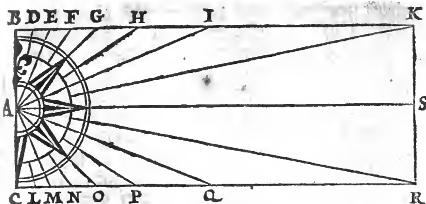
2. Exempel.

Ick meet den afstant van't Zenith vande Sterre diemen noemt de groote Hont 86 gra-den/de vervullinge daer van tot 90 is 4, daer neffens vinde ick inde tafel 11 minuten/ die voech ick by de ghevonden afstant/ en vinde al-soo 86 graden 11 minuten.

Hoe veel mylen me op yder Compas-streeck moet seylen/ eermen een graed in breette op't Aerdrijck wint.

Op de streeck van Zuyden ofte Noorden/ als van A tot B ofte C zeyltmen voor een graedt . . 15 mylen/ en men blijft onder den selve Meridiaen.
Op de streeck van Noorden ten Oosten ofte Zuyden ten Oosten/ als van A tot D, ofte

L



L zeyltmen voor een graedt 15½ mylen. men is dan buyten de Meridiaen daermē afgeseylt is / als van B tot D. 3 mylen.

Noordnoordoost en Zuydzuydoost/als van A tot E ofte M voor een graed 16 mylen. Men is dan buyten den Meridiaen als van B tot E. . . . 6 mylen.

Noordoost ten noorden/en zuydoost ten zuydē/ als A tot F oft N. . . 18 mylen. Men is dan buyten de selve Linie als van B tot F. . . . . 10 mylen.

Noordoost en zuydoost zeyltmen voor een graed/ als van A tot G en O. 21 mylen. Men is dan buytē de zuyd en noordlinie / daermen af ghevaren is/ als van B tot G, ofte C O. . . . 15 mylen.

Noordoost ten oosten en zuydoost ten oosten/ als van A tot H ofte P voor een graed 27 mylen. Men is dan buyten d'eerste Meridiaen / als van B tot H ofte C P. 22 mylen.

Oost noordoost ofte oostzuydoost als van A tot I ofte Q voor een graed 39½ mylen
Men is dan buyten de Meridaen als van B tot I. ofte van C tot Q. 36 mylen.
Oost ten noorden ofte oost ten zuyden / als van A tot K ofte R voor een graed 77½ mylē/ dan ismen buyten d'eerste Meridiaen als van B tot K, ofte van C tot R 75 mylen.
Oost ofte west zeylende als van A tot S, men blijft tusschen de Pool ende den Equinoctiael op eenderley breette des Eerdrijcx.

Polus hoochtē der voornaemste hoecken van de Oostersche ende westersche Zeevaert.

	grad.	min.
Walcheren / ofte de Wielingen.	51	30
De Noordkant van de Mase.	52	0
Tessel.	53	0
Amsterdam.	52	23
Vlielandt.	53	23
Wester Eems.	53	30
Heyligelandt.	53	50
Bobenberghen.	54	28
De Holmen.	56	28
Schaghen ende der Neus.	56	52
Maerdou.	57	48
Langhesondt.	58	22
Maersterlandt.	58	50
Col.	58	0
	56	20

De

	grad	mi.
De Sondt. - -	56	0
't Zuyd-eyndt van Bornholm.	55	10
Rijshooft. - -	55	25
Derwinde en Oostergaerde.	57	40
Dageroort. - -	59	30
Revel. - -	60	0
Der Nerva. - -	59	52
Wyborgh. - -	61	50
Stockholm. - -	56	10
Waygats/ oft de straet vã Nassouwe.	69	40
C. Candenoes. - -	68	48
S. Nicolaes. - - -	64	30
Soloski. - - -	65	0
Onibay. - - -	66	45
De Noordcaep. - -	71	30
Dronten. - - -	64	30
Gesko - - -	62	30
Stadt. - - -	62	0
Wtweeren. - -	61	0
Berghen in Noorweghen.	60	10
Schuytens of Liet. -	59	0
Fero 't Noordeyndt. -	62	10
Fero 't Zuydeyndt. - -	61	15
Hitlandt 't Noordeyndt. -	60	45
Hitlandt 't zuydeynde. -	59	48
Noordwesthoeck van Schotlandt.	58	30
Fayerhil. - -	59	26
Wterste hoeck van Orcanesse.	59	8
Boeckenes. - -	57	44
Tinbuy of Nicastel. -	55	0
't Voorlandt. - -	51	81

D'Hoof-

	grad.	min.
d'Hooſden ende Doveren.	51	12
Wicht.	50	40
Kiſcaſſen.	49	40
Poortlandt.	50	38
Goutſtert.	50	18
Lezart ende de Sorlis.	50	4
Londay.	51	18
Waterſoort.	52	10
C. Dorſey.	51	45
C. Clare.	51	38
Heyſant.	48	34
De Seynis.	48	4
Bolijn.	47	30
Heys.	40	52
't Noordeynde van Olderdom.	46	12
Tooren van Cordam.	45	32
Bayone de France.	43	35
C. Ortegael.	43	52
C. Finiſterre.	43	0
Bayone.	42	0
Port a Port.	41	0
C. Montego.	40	8
Barlis.	39	40
Rocxent en't Eylandt Tercera.	39	0
S. Ubes hoeck.	38	24
C. S. Vincent en t' Eylandt van S. Maria.	37	0
Calis Malis.	36	28
De Strate.	35	40
Madera.	32	22
Canarien t' noordeyndt.	28	0
't Eylandt de Palma.	28	45

C. de

	grad.	min.
C. de Cantin.	32	20
C. de Geer.	30	8
C. de Baiador.	26	45
C. Bianco.	0	0
C. Verde.	15	0
I. de Sal.	16	45
C. de Palmas.	4	20
C. de 3 Puntas.	4	30
C. Fermosa.	4	0
I. del Principe.	2	0
I. de S. Thome.	0	0
C. de Lopo Gonsalves.	1	0
C. de Bona Esperanca.	34	30
C. S. Augustijn in Brasilien.	8	30
Fernambock.	8	0
Baia de Todos Santos.	13	0
C. Frio.	23	0
Noordhoeck van Rio de Plata.	35	0
Straet van Magellaen.	52	30
Straet van le Maire.	55	30
De Caep Hoorn.	58	0

Volght de Tafel vande
Waterghetyden.

Zuyden ende Noorden.

a.	ur.	mi.		Vallen van stroomen op de selve streeck.
0	12	0	Aen de Jutsche Eylandē.	
1	12	48	Door de Hever Eyder eñ	
2	1	36	Elbe. Tot Emden eñ	
3	2	24	Delfziel. Door Enck-	
4	3	12	huysen / Hoorn eñ Urck.	Van de
5	4	0	Aen alle de Custen van	Nesse tot
6	4	48	Vlaenderē. Aen't Noor-	Beunen
7	5	36	landt. Tot Doverē inde	
8	6	24	Pier. Tot Bevesier aen't	
9	7	12	landt. Tot Hamton aen	
10	8	0	de Kap. Door Sieren-	
11	8	48	bergh eñ t'Ras vā Blanc-	
12	9	36	kaert. Tot Olserstnes.	
13	10	24	In de Condaet.	
14	11	12	Te Jubliter op de Reede.	
15	12	0		

Zuyden ten Westen ende Noorden ten Oosten.

da.	ur.	mi.		Vallen van stroomen op de selve streeck.
0	12	45		
1	1	33		
2	2	21		
3	3	9		Van Beu-
4	3	57	De Maes binnen.	lien tot de
5	4	45	Ter Veer binnen.	Somme.
6	5	33	Tot Vlissinghen.	Oock van
7	6	21	Neffens Bevesier in Zee.	Estapels
8	7	9	In de Camer.	tot Beu-
9	7	57	Tot winckel zee.	nen.
10	8	45	In Garnzee.	
11	9	33		
12	10	21		
13	11	9		
14	11	57		
15	12	45		

Zuydzuydweſt ende Noordnoordooſt.

da.	ur.	mi.		Vallen van ſtroomen op de ſelve ſtreeck.
0	1	30	Onder Heyligelandt.	Van Grevelinghen tot Heunen.
1	2	18	Door de maes en Goeree	
2	3	6	Door der Veere. Tot Ar-	
3	3	54	muyen. Op 't Vlack	
4	4	42	de Wielinghen. Aen de	
5	5	30	Zeeuſe Custen. Door de	
6	6	18	Teemſe van Londen.	
7	7	6	Door Iarmuyen.	
8	7	54	In Duyns op de Reede.	
9	8	42	Neſſens de Cinghel.	
10	9	30	Aen't Weſteyndt van	
11	10	18	Wicht. Buyten Calis	
12	11	6	ende Swartenes.	
13	11	54	In Blavet.	
14	12	42	Bolijn aen't Landt.	
15	1	30		

Zuydweſt ten Zuyden eñ Noordooſt ten Noorden.

da.	ur.	mi.		Vallen van ſtroomen op de ſelve ſtreeck.
0	2	15		Midden door de Hoofden. Van Duyn kercken tot Grevelingen. Van Stapels tot Fecam Van Dortmont tot Exmout.
1	3	3		
2	3	51	Buyten Fontenay.	
3	4	39	Buyten Blavet.	
4	5	27	Onder Boelijn.	
5	6	15	Door de Wielinghe.	
6	7	3	Door de Maſe.	
7	7	51		
8	8	39		
9	9	27		
10	10	15		
11	11	3		
12	11	51		
13	12	39		
14	1	27		
15	2	15		

Zuyd

Zuydweſt ende Noordooſt.

da.	ur.	mi.	t' Amſterdã / Rotterdam/	Vallen van
0	3	0	Dort / Zierickzee. Door	ſtroomen
1	3	48	Nieukaſteel. Buyten de	op de ſelve
2	4	36	Vlaemſche Bancken. In	ſtreeck.
3	5	24	d'Hoofdẽ. Door Conquet.	Van C. de
4	6	12	Pleymarcques / Groy	Hagu tot
5	7	0	Armentiers / Heys/ Ri-	Ornay.
6	7	48	liaets / Porthus / de Ri-	Door't
7	8	36	viere van Bordeaux. De	Ras van
8	9	24	zuydcuſte vã Bretaignẽ/	Ornay.
9	10	12	Gaſcoignen / eñ Poictou.	Van Garn-
10	11	0	De Cuſtẽ van Biſcayen/	zee totte
11	11	48	Galiſſien/ Portugal ende	Riſcaſſen.
12	12	36	Spangien. Aen de Weſte	Van Muyl-
13	1	24	cuſte van Yrlandt. Tot	foort tot
14	2	12	Boeckenes eñ Orkeneſſe.	Ramſey.
15	3	0	In Hitlant eñ Fayerhil.	

Zuyd weſt ten weſten eñ Noordooſt ten Ooſten.

da.	ur.	mi.	Tuſſchen de Hoofdẽ eñ de	Vallen van
0	3	45	Maſe. Tot Rowanen.	ſtroomen
1	4	33	In de Sorlis. Door S.	op de ſelve
2	5	21	Matheus hoeck. In Bri-	ſtreeck.
3	6	9	ſtou eñ Claeſduynen. In	van Struy-
4	6	57	de Voert tuſſchẽ Heyſſãt.	ſart tot
5	7	45	Door den Bos. Tot S.	Diepen.
6	8	33	Marten. Door Rochelle.	Van Le-
7	9	21	Door Brouwage. Tot	zart tot
8	10	9	Rouanen. In de Ribiere	gouſteert.
9	10	57	van Bordeaux.	Van C.
10	11	45	Binnen de gatẽ die gele-	de Clare
11	12	33	gen zijn aen de Cuſtẽ van	tot Lon-
12	1	21	Spaengien / Portugael/	dey.
13	2	9	Galiſſiẽ/de zuydzyde van	
14	2	57	Bretaigne/Gaſcoigne/eñ	
15	3	45	de weſtcuſtẽ van Yrlant.	

Weſt-

Westzuydwest ende Oost noordoodst.

da.	ur.	mi.	Van Tessel tot de Hoof-
0	4	30	den in de vaertwegh.
1	5	18	Door de Hommer.
2	6	6	Door Flamborgh ende
3	6	54	Scherenborgh. Abben-
4	7	42	wrack. In Daelmuys.
5	8	30	In't Muys hol.
6	9	18	Seven Eylanden.
7	10	6	S. Pauwels buyten de
8	10	54	Haven. Tusschen Garn-
9	11	42	zee ende Sept Isles in't
10	12	30	vaerwater. In de Bree-
11	1	18	sont. Buyten de Four.
12	2	6	Aen alle Zuydcustẽ van
13	2	54	Yrlandt / als Kinsael /
14	3	42	Corck / Jochel / Water-
15	4	30	fort / eñ Caep de Claro.

Vallen van stroomen.

Van Oostende tot S. Cathelijns. Van Barchfleur tot Struyssart. De Breesont uyt eñ in. Van C. de Clara tottet Eylandt Saltes. Tusschen Londey en de Holmen tot Bruft toe. Van de Sorles tot Engelandts eyndt. Van goutsteert tot Poortlant.

West ten Zuyden ende Oost ten Noorden.

da.	ur.	mt.	
0	5	15	
1	6	3	In Torbay en Dort-
2	6	51	muyen-
3	7	39	In Pleymuyen en Da-
4	8	27	wijck.
5	9	15	In de Zee van Galles.
6	10	3	In Daelmuyen.
7	10	51	In Muylfoort.
8	11	39	Tot Ramsey in Wals-
9	12	27	Engelandt.
10	1	15	Teghens Londey.
11	2	3	Door Lint in Engelant
12	2	51	In alle Havenen op de
13	3	39	zuydcuste vã Yrlant.
14	4	27	
15	5	15	

Vallen van stroomen

Van Isle Bas totte Four. Van Dorsey tot C. de Clare. Van de Sorlis tot Lezart. Van Poortlant tot Wicht. Van Wicht tot Bevesier.

da.	ur.	m.		Vallen van stroomen op de selve streeck.
0	6	0		
1	6	48	Voor Hamborgh.	Van de Kiscassen tot Berch-fleur.
2	7	36	Voor Bremen.	Van Engelandts-eyndt.
3	8	24	Voor't Marsdiep ofte	
4	9	12	Tessel.	
5	10	0	Tot Hul.	
6	10	48	Tot Blackney en Wels.	
7	11	36	Voor Antwerpen.	
8	12	24	Ter Goes.	
9	1	12	Tot Concallo ende S.	
10	2	0	Malo.	
11	2	48	S. Pauwels inde Havē.	
12	3	36	Buyten de Sorlis inde	
13	4	24	Canael.	
14	5	12		
15	6	0		

West ten Noorden, ende Oost ten Zuyden.

da.	ur.	mi.		Vallen van stroomen op de selve streeck.
0	6	45		
1	7	33		
2	8	21	Tusschen Fawijck ende	
3	9	9	Haelmuyen inde Ca-	
4	9	57	nael.	
5	10	45	Tot Bristou aen de Kap.	Van Isle Bas tot Marwans lancx 't landt.
6	11	33	Voor S. Nicolaes ende	
7	12	21	Podessemke.	
8	1	9	Tot Weymuyen aen de	
9	1	57	Kap.	
10	2	45	Tot Hartepol.	
11	3	33		
12	4	21		
13	5	9		
14	5	57		
15	6	45		

Westnoord West ende Ooſtzuydooſt.

da.	ur.	mi.		Vallen van ſtroomen. op de ſelve ſtreeck.
0	7	30		Van het Eylandt Bryat tot S. Malo. Van Berch fleur tot Seyn-hooft.
1	8	18	Als de Nes by Wieringe.	
2	9	6	In Tessel op de Coop-vaerders Reede.	
3	9	54		
4	10	42	Tot Kilduyn.	
5	11	30	Midden in de Canael in de vaerwegh.	
6	12	18		
7	1	6	Nessens Goutstert inde Canael.	
8	1	54		
9	2	42	Tusschen Muysshol ende Vaelmuyen in Zee.	
10	3	30		
11	4	18	Nessens Pleymuyen in Zee.	
12	5	6		
13	5	54	Tot Lezart aen't landt.	
14	6	42		
15	7	30		

Noordweſt ten Weſten ende Zuydooſt ten Ooſten.

da.	ur.	mi.		Vallen van ſtroomen op de ſelve ſtreeck.
0	8	15		Achter Garnzee in't vaer-water. Buyten de Seven Ey-landen.
1	9	3	Buyten de Kiscassen in de Canael.	
2	9	51		
3	10	39	Nessens Wicht inde Ca-nael.	
4	11	27		
5	12	15	Van Wicht tot Bevesier by het Landt	
6	1	3		
7	1	51	Aen de Cust bewesten 't Voorlandt.	
8	2	39		
9	3	27	Buyten 't Vlie.	
10	4	15		
11	5	3		
12	5	51		
13	6	39		
14	7	27		
15	8	15		

Noordwest ende Zuydoost.

da.	ur.	mi.	Voor de Ooster ende	Vallen van
0	9	0	Wester Eemsen.	stroomen
1	9	48	Voor't Vlie.	op de selve
2	10	36	Voor de Scholbalgh.	streeck.
3	11	24	Aen alle de Vriese Custē	In de
4	12	12	Op't Vriese eñ Wierin-	Wijck van
5	1	0	ger Vlack.	Benuijt.
6	1	48	Voor Crammer / Win-	Tusschen
7	2	36	terduyn eñ Jarmuyē.	Morlaix
8	3	24	Binnen de Seine.	en de
9	4	12	Aent oosteynde van	Driakel-
10	5	0	Wicht. In,t Ras van	potten.
11	5	48	Voortlandt	
12	6	36	Tusschen Garnzee ende	
13	7	24	de Kiscassen.	
14	8	12		
15	9	0		

Noordwest ten noorden ende Zuydoost ten zuyden.

da.	ur.	mi.		Vallen van
0	9	45		stroomen
1	10	33	De Naelde van Wicht.	op de selve
2	11	21	Inde Canael neffens	streeck.
3	12	9	Wicht.	Voor Con-
4	12	57	De Kiscassen.	callo.
5	1	45	Neffens Garnzee in de	Voor het
6	2	33	Canael.	Eylandt
7	3	21	Neffens Leystaf ende	van S.
8	4	9	Jarmuyen buyten de	Michiel
9	4	57	Bancken.	in de wijc.
10	5	45	Ter Gouwe.	
11	6	33	Tot Wolfshorn.	
12	7	21		
13	8	9		
14	8	57		
15	9	45		

Noord-

Noordnoordweſt ende Zuydzuydooſt.

da.	ur.	mi.	Tot Olferſnes eñ Her-	Vallen van
0	10	30	vvits buytẽ de Banckẽ.	ſtroomen
1	11	18	Tot Leyſtaf op de reede.	op de ſelve
2	12	6	Jarmuyen op de reede.	ſtreeck.
3	12	54	Door de Teemſe van	Vã Bergh
4	1	42	Londen. Tot Marigat.	fleur tot
5	2	30	Tot Wicht binnen.	Alhonga.
6	3	18	Tot Beunen/Diepen eñ	Van C.
7	4	6	Seynhooft.	Dorſi tot
8	4	54	In de Foſſe van Caen.	het Eylant
9	5	42	Tot Struyſaert/ eñ alle	Oardan.
10	6	30	de Cuſt vã Normandiẽ	
11	7	18	ende Picardien.	
12	8	6	Tot S. Helene eñ Cal-	
13	8	54	veroort.	
14	9	42		
15	10	30		

Noorden ten weſten ende Zuyden ten ooſten.

da.	ur.	mi.		Vallen van
0	11	15		ſtroomen
1	12	3	Tuſſchen Creupelſandt	op de ſelve
2	12	51	ende de Kreyl.	ſtreeck.
3	1	39	Tot Olferſnes binnen.	Van S.
4	2	27	Tot Hantom.	Matheus
5	3	15	Tot Portſmuyen eñ aen	hoeck totte
6	4	3	Wolferſhorn.	Back-
7	4	51	Tot Calveroort in	ovens.
8	5	39	Wicht.	Van Fonte-
9	6	27	Door de Haven van Caẽ	nay tot S.
10	7	15	Binnen de Teemſe van	Matheus
11	8	3	Londen.	hoeck.
12	8	51		
13	9	39		
14	10	27		
15	11	15		

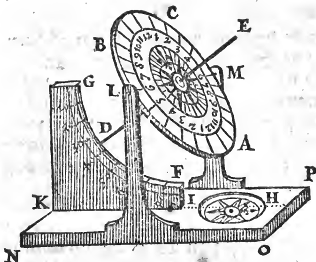
't Ghebruyck der Tafelen vande Waterghetijden.

T'ghety te vinden nae de Maen op de Compas streecken te peylen.

De tafelen vande Waterghetijden hebben wy ghestelt nae't ghemeen ghebruyck/ te weten / neffens elcke Compas-streeck alle de bekende plaetsen/ daer de Maen (op sulckē streeck zijnde) hooch water maeckt. Ofte op wat streeck de Maen moet wesen / alst tot die by eenghestelde plaetsen vol zee is.

Het peylen vande Maen nae eenighe streeck/ en mach niet ghedaen werden nae een ghemeen vlack drijvend' Compas/ door dië dat alleenlijc dē Horizon afdeylt in gelijcke streecken/en aenwijst in wat Verticael circkel ofte Azimuth de Son ofte Maen staen : maer na een Compas dat(verheven zijnde nae de superficie des Equinoctiaels) den Equinoctiael even alsoo in ghelijcke deelen afdeelt/ als de ghemeene vlack drijvende Compassen den Horizon doen.

Sulck Equinoctiael Compas is van maecksel als hier neffens afghebeelt staet : Daer aen vertoont de schyve A B C 't valck des Equinoctiaels / de wijser E D de asse des werelts. De voorsz schyve moet op beyde zijden soo onder als boven geteeckent zijn/binnen met een Compas/ aende buytenkant met tweemael 24 uren/ en neffens het oost en west aen L en M op twee pinnen als op een asse alsoo hanghen ; dat die



die op en neder ghekeert / en de wyser aen't onderste eyndt aen D aen't quadrant F D G op alle Pools hoochten ghestelt mach werden.

Soomen dan sulck Compas stelt met de onderste bodem Waterpas / de Linie H K recht noorden en zuyden/ te weten H nae't noorden/ en K nae't zuyden / en het onderste eyndt des wysers neffens alsulcken graedt aen't quadrant F G, als de hoochte des Pools daermen hem op bevint : soo sal dan de schyve A B C staklijckformich met de superficie des wark Equinoctiaels / en de wyser E D met de asse des werelts.

Het peylen op sulck ofte een ghemeen Compas geeft groot verschil/ hoe naerder den Equinoctiael hoe grooter / ghelijck uyt de volghende Exempelen can verstaen werden.

Op de hoochte van 50 graden of daer ontrent/ de Son zijnde int beginsel Cancri op't meeste nae't noorden ghedeclineert/ is op een ghemeen Compas ten half acht uren eerst oost/ en te half vyven al west/ dat is: hy gaet van't oost door't zuyden tot het west in 9 uren/ en van't west door't noorden/tot weder int oost/in 15 uren.

2.

Op de hoochte van 30 gradē/ hy comt weynich voor half thien uren aen't oost/en weynich nae half drien int west/ gaet alsoo in min als $5\frac{1}{2}$ uren van't oost/ door't zuydē/ int west/en van't west/ door't noorden/tot het oost/ gaet hy meer als 18 uren.

3.

De Maen zijnde int beginsel Cancri/ en het Draken hooft int beginsel Arietis/ maeckt vijf graden meer declinatie als de Son/en gaet daer door op de voorsz hoochte van 30 graden meer als een ure rasscher van't oost tot het west/ als de Son/ te weten in ontrent 4 uren/ en weder van't west tot het oost in ontrent 20 uren.

Onder de Linie/ de Son/ geen declinatie hebbende/gaet smorgens op recht int oost/ en rysende blijft oost/ tot dat hy boven t' hooft door't Zenith gaet int west/ en blijft al dalende west

west/tot weder aenden Horizon/is alsoo nae een
ghemeen vlack drÿvende Compas d'eene halve
dach oost/en d'ander west/ sonder op eenige an-
der streeck te comen.

Maer alsoo en ist niet op dusdanigh Equi-
noctiael Compas. De Son en Maen beyde
gaen altijt evẽ veel tijt over elck streeck / te we-
ten/ van't oost tot het zuyden 6 urẽ/van't zuy-
den tot het west 6 uren / en van't west door't
noorden weder tot het oost in tweemael 6 uren.

Exempel.

Onder de Linie zijnde / ick stel het eynd des
wysers E recht noorden / het ander eynde D
nae't zuyden aende boven kant des quadrants
aen G op o graden / de wijser E D sal dan
waterpas legghen / ghelijck des werelts asse/ en
de schyve recht in't loot overeynde ghelijck den
waren Equinoctiael aldaer. De Son opko-
mende boven den Horizon / sal de schaduwe
des wysers op de Schyve wijsen op t oost / en
op de seste ure / voort opgaende rijst hy over de
kant des schijfs / en deelt die met de schadu in
gelijcke tijdt/ in even deelen. 45 graden hooch
boven dẽ Horizon zijnde/ de schadu des wijsers
sal wijsen op't zuydoost / en de neghenste ure.
In't Zenith ghekommen zijnde/ de schaduwe
sal recht int Loot neder staen op't Zuyden/en
de twaelffste ure. Weder 45 graden (dat is ten
halven int west) ghedaelt zijnde / de schadu sal
staen op't zuydwest / en de derde ure na de mid-
dach. Aenden Horizon komende / de schadu

 sal

sal staen op't west en de seste ure. Ghelijck dit ghesepdt is van de Son/ 't is eben alsoo te verstaen(so veel de streecken aengaet) met de Maē.

'T Ghety te reeckenen door de tijt ofte ouderdom der Maen.

DAer toe zijn onder elcke streeck gestelt twee Colommen cijfer getal/de eerste zijn de daeghen van d'ouderdom des Maens/ ofte de verloopen daghen van dat de Maen nieu ofte vol is gheweest/ de tweede zijn de uren ende minuten des selven daeghs/ op welcke de Maen op sulcken streeck comt / en op de paetsen daer nessens hooch water maeckt.

Exempel.

Acht daghen nae dat de Maen nieu ofte vol is/ begeer ick te weten wanneer die zuydē comt/ ofte hoogh water maect tot Emden/ Enckhuysen en dierghelijcke plaetsen/ daer een noorden ende zuyden Maen vol zee maeckt. Ick soeck onder de streeck van Noorden ende zuyden in de eerste colomne den 8 dach / daer nessens vinde ick inde tweede 6 uren 24 minuten. Op dien dach dan sal de Maen te 6 uren en 24 minuten noorden en zuyden comen / en op alsulcke plaetsen hooch water maken.

'tGhetye verachtert alle dage 48 minuten/ dat is vier vijfde deelen van een ure / soomē dan weet op wat ure de nieuwe ofte volle Maen op eenighe plaetse vol zee maeckt/soo reeckentmen van die tijdt af alle dage vier vijfde deelē van eē ure

ure later/en vindt zoo de rechte tijdt van't hooch water. Exempel.

Als de Maen nieu ofte vol is/soo ist tot Amsterdam/Rotterdam/ ende over al daer eē zuydweste ende noordooste Maen vol zee maeckt te drie uren hooch water / een dach na de nieuwe ofte volle Maen te 3 uren 48 minutē. Twee daghen daer nae te 4 uren en 36 minuten / 5 dagē nae de nieuwe ofte volle Maen te 7 urē.

De ure te vinden by daegh en nacht.

DE ure by daghe op alle hoochten te vindē/ gheschiet bequamlijck door het Equinoctiael Compas/ op alsulcke wyse als voor geseyt is. Des nachts kanmē die vinden door Nachtwysers daer toe ghemaeckt / aldus: Men set de grootste tant aende beroerlijcke schyve op den dach des jaers / door't gat int midden sietmen de Noordster / en de wijser keertmen van heen en weder / tot datmen de achterwielen des grooten Wagens siet langs de rechte kant van dien: die wijst dan met een op de beroerlijcke schyve de begeerde ure.

Men kan oock de ure vinden uyt de rechte ascentie der Sonne eñ der Sterrē(daer toe hebben wy de volgende tafelen hier by ghevoecht) dat geschiet aldus: Alsmen eenige ster int zuyden siet/ diens rechte ascentie bekent is / en men weet oock de rechte ascentie der Sonne op dien dach/ soo treckmen de ascentie der Sonne van de ascentie der Sterre/ is de ascentie der Sonne meerder

meerder als die vande Sterre/ men voecht van 360 graden by de ascentie der Sterre/ en doet als geseyt is: 't gene daer van overblijft deeltmẽ tot urẽ door 15 (want 15 graden maeckẽ een ure) die wijsen aen de rechte ure van die tijdt.

1 Exempel.

Opten 10 April savondts zie ick in't zuydẽ t'hart des Leeuws/diens rechte ascentie is 147 graden. De rechte ascentie der Sonne op dien dach is 19 graden / die afgetrocken vande ascentie der Sterre/ daer blijft over 128 graden/ die deel ick door 15/en vinde 8 urẽ en 8 overschietende graden/ en want 15 graden een ure makẽ/so maeckt yder graed 4 minuten/de overige 8 graden maken noch 32 minuten van eẽ ure/ 't sal dan op die tijt laet zijn 8 uren 32 minutẽ/te rekenen van de middach dies daechs af.

2 Exempel.

Opten 5 November snachts vinde ick in't zuydẽ de Sterre *Aldebaran* het zuyderooge des Stiers/ diens rechte ascentie is 64 graden/ de rechte ascentie der Sonne op dien dach is 220 graden/ meerder als die van *Aldebaran*, daerom doe ick tot de ascentie vã *Aldebaran* 360 gradẽ/ is te samẽ 424 gradẽ/daer uytgetroeckẽ de rechte ascentie der Sonne 220/ daer blijft over 204 graden/ voor 't verschil des tijts tusschẽ de Son ẽn de voorsz Sterre: t' welck ghedeelt door 15, comt 13 uren en noch 9 overschietende graden/die maken 36 minuten. 't is dan 13 uren en 36 minuten van de middach / dat is 1 ure 36 minuten nae de middernacht.

Tafel

Tafel van de rechte ascentie der Sonne.

Het eerste Cijffer ghetal wijst de dach des maents, het tweede de graden van de ascentie der Sonne op dien dach.

Ianuarius. dagē.	gra.	Februarius. dagē.	gra.	Martius. dagē.	gra.
5	287	5	319	5	346
10	292	10	324	10	351
15	297	15	329	15	355
20	303	20	334	20	360
25	308	25	339	25	4
31	314	28	342	31	10

Aprilis. dagē.	gra.	Majus. dagē.	gra.	Iunius. dagē.	gra.
5	14	5	42	5	73
10	19	10	47	10	78
15	24	15	52	15	83
20	28	20	57	20	88
25	33	25	62	25	94
30	38	31	68	30	99

Iulius.	Auguſtus.	September.
dagē. gra.	dagē. gra.	dagē gra.
5—104	5—135	5—164
10—109	10—140	10—168
15—114	15—145	15—173
20—119	20—149	20—177
25—124	25—154	25—182
31—130	31—159	30—187

October.	November.	December.
dagē. gra.	dagē, gra.	dagē. gra.
5—191	5—220	5—251
10—195	10—225	10—257
15—200	15—231	15—263
20—205	20—236	20—268
25—209	25—241	25—274
31—215	30—246	31—281

Rechte

Rechte ascentie van dertich der voornaemste vaste Sterren.

	grad.
DE gordel *Andromeda.*	12
De klaerste int hooft des Rams	27
De klaerste inde mondt des Walvischs *Menkar.*	41
Het zuyderoogh des Stiers / *Aldebaran.*	64
De slincke schouder Erichtonij / *Capella.*	72
De slincke voet Orionis / *Regel.*	74
De slincke schouder Orionis.	84
De grooten Hondt / *Syrius.*	97
Het noorderhooft der Tweelinghen.	108
Het zuyderhooft der Tweelinghen.	111
Den kleynen Hondt / *Procyon.*	110
De klaerste inde Waterslanghe / *Cor Hydra.*	137
't Herte des Leeuws / *Regulus.*	147
De steert des Leeuws.	172
De rechter vleughel Virginis / *Vindemiatrix.*	191
De Coornaer / *Spica Virginis,*	196
De klaerste in Bootes / *Arcturus.*	210
De Zuyder Waghe.	218
De Noorder Waghe.	224
De klaerste inde noorder Croone.	230
't Hert van't Scorpioen / *Antares.*	242
't Hooft Herculis.	254

EYNDE.

